Flora

oder

Botanische Zeitung.

Herausgegeben

von

der königl. bayer. botanischen Gesellschaft

in Regensburg.

Eilfter Jahrgang.

Erster Band.

Mit 8 Bogen Ergänzungsblättern, 1 Bogen Beilage und einer Abbildung.

Regensburg, 1828.

Ihrem

würdigen Mitgliede,

dem

Kaiserl. Oesterreichischen General und Brigadier u. s. w., Inhaber mehrerer hohen Orden und Mitgliede mehrerer gelehrten

Gesellschaften,

Freiherrn von Welden,

widmet

gegenwärtigen Band der Flora

die

königlich bayer. botanische Gesellschaft

in Regensburg.

Flora

oder

Botanische Zeitung.

Nro. 1. Regensburg, am 7. Januar 1828.

Ueber Viola canina und montana Linn. Von Herrn Hofrath und Professor Dr. Koch in Erlangen.

(Vorgelegt in der Sitzung der botanischen Gesellschaft am 5ten December 1827.)

Die Verwandten der *Viola canina* bilden eine natürliche Gruppe in der ziemlich artenreichen Gattung *Viola*. Das Natürliche liegt hier in der grofsen Aehnlichkeit der Arten in allen Theilen des Gewächses, aber grade defswegen sind auch dergleichen Gruppen so arm an unterscheidenden Kennzeichen; und wenn nun die dahin gehörenden Arten nach einem feuchten oder trockenen, sonnigen oder beschatteten Standorte, oder in einem verschiedenen Boden, im Sande, Lehm oder Kalk, oder nach der Höhe des Wohnortes über der Meeresfläche, auch in ihrer Gestalt noch Abänderungen erleiden; so wird die Schwierigkeit, eine richtige Kenntnifs derselben zu erlangen, um desto gröfser, und dergleichen natürliche Gruppen, oder auch ganze natürliche Gattungen sind

es, über deren Arten die Botaniker nicht einig werden können. Jeder hat hierüber seine eigenen Meinungen und Ansichten die man ihm lafsen, wenigstens nicht mit heftigem Eifer bestreiten mufs, denn mit der Zeit, nach fortgesetzten Beobachtungen dieser Pflanzen an verschiedenen Standörtern, oder nach Empfang von mehrern instructiven Exemplaren von solchen die man lebend zu beobachten nicht Gelegenheit hat, ändert man nicht selten selbst seine Ansichten, und tritt nun einer Meinung bei, die man früher bestritten hatte. Dies ist mir öfters wiederfahren; ich bin dadurch gegen Andere sehr tolerant geworden, habe auch meine frühern Ansichten sodann willig bei Seite gelegt, und die spätern, wo es nöthig war, als die für den jetzigen Standpunct richtigeren öffentlich anerkannt, obgleich das Scheiden von einer oft mit vieler Mühe errungenern Ansicht zuweilen etwas schmerzlich ist, allein für den Schreiber der allgemeinen Flora eines Reiches halte ich dies für eine unerläfsliche Eigenschaft.

Die mancherlei Ansichten der vorzüglichen Botaniker unserer Zeit über *Viola canina* und *montana* hier zusammenzustellen, ist der Zweck der gegenwärtigen Abhandlung. Es wird sich daraus ergeben, dafs diese gewifs trefflichen Pflanzenforscher weder darüber einig sind, welche Formen zu einer der beiden Arten gerechnet, noch darüber, welchen von diesen Formen vorzugsweise die erwähnten Namen beigelegt werden

müfsen. Man sollte denken, dafs über eine so gemeine Pflanze, wie *Viola canina*, keine Meinungsverschiedenheit mehr statt finden hönne, aber das ist keinesweges der Fall, und eben so verhält es sich mit der im Allgemeinen seltnern *Viola montana*.

DeCandolle,*) welcher das Linneische Herbarium verglich, versteht unter seiner *Viola canina* im *Prodromus I. p.* 298. die *V. sylvestris Kit.* und bringt die *V. ericetorum Schrad.* von welcher Linné höchst wahrscheinlich die Diagnose seiner *Viola canina* nahm, als Abart zu *V. lancifolia Thore*, (der Abart *α.* oder der Hauptart, welche die *V. pumila* des Prodromus bildet). Wenn aber auch die *V. sylvestris* im Linneischen Herbarium als *V. canina* befindlich ist, so kann man doch behaupten, dafs Linné seine Diagnose nicht von dieser, sondern von jener Pflanze nahm, welche DeCandolle zu einer andern Art als Abart setzt. Linné nennt die Blätter seiner *V. canina*

*) Man wird es mir nicht als Mangel an Achtung deuten, wenn ich vor den Namen der noch lebenden verdienten Männer, deren ich hier erwähne, das Wort Herr weglasse und auch keine Titel hinzusetze; bei Verstorbenen ist dergleichen ohnehin nicht gebräuchlich; wir sprechen von Dioscorides, Bauhin, Linné, nicht von Hrn. Dioscorides, von Hrn. Bauhin, von Hrn. Ritter von Linné, und doch achten wir diese grossen Männer sehr hoch. Es schien mir nicht passend, dem einen Namen das Wort Herr vorzusetzen und bei dem andern wegzulafsen.

oblongo-cordata, dergleichen besitzt die *V. ericetorum*; die der *V. sylvestris* sind eher lato-cordata und an manchen Formen reniformi-cordata zu nennen. Dafs Linné die *V. sylvestris*, welche wenigstens in Deutschland gemeiner als *V. ericetorum* ist, kannte, daran läfst sich gar nicht zweifeln, und es ist auch zu vermuthen, dafs er die *V. arenaria* auf seinen Reisen und Exkursionen sahe, aber er trennte beide von seiner *V. canina* nicht, wie das auch ein halbes Jahrhundert später noch nicht geschahe. Auch wir (Mertens und Koch) glaubten, als wir den zweiten Theil der Flora Deutschlands herausgaben, die *V. sylvestris Kit.* von *V. canina Reichenb.* nicht specifisch trennen zu dürfen; jetzt, nach fortgesetzten Beobachtungen im Freyen, scheint mir diese Trennung nothwendig, ungeachtet man bei Durchsicht der Herbarien manche Exemplare trifft, welche man nicht leicht unterbringen kann; die Veilchen gehören zu den Pflanzen, welche lebend bestimmt und erkannt werden müssen.

Sehr zu bedauern ist, dafs DeCandolle, welcher, wie oben gesagt, das Linneische Herbarium verglichen hat, unter seiner *Viola montana* drei verschiedene Arten zusammenstellt. Die Abart α. oder die Hauptart *(Prod. I. p. 299.)* bezieht sich nach meiner Ansicht auf *V. stagnina*, die Abart β. ist ohne Zweifel die *V. persicifolia*, *(Reichenb. Iconogr. fig. 210.)* die Abart γ. die *pratensis M. et K.*, die Abart δ. übergehe ich, weil

sie dem Vfr. selbst zweifelhaft ist. Ich bemerke noch, dafs ich hier, wie in der ganzen Abhandlung, mich blofs auf die Diagnosen, Beschreibungen und Abbildungen beziehe, und keine Rücksicht auf die beigesetzten Synonyme nehme. Die bei der Abart *α.* angeführte *V. stricta Hornem.* gehört nach einem Exemplar von Hornemann selbst zu *V. persicifolia Reichb.* und in der Engl. bot. t. 445. ist unverkennbar die *V. lancifolia Thore* dargestellt; doch dergleichen Bemerkungen liegen hier ausser meinem Zwecke. Sollten die oben angeführten drei Arten im Linneischen Herbarium unter *V. montana* beisammen liegen, was allerdings statt finden kann, da man sie zu Linné's Zeiten noch nicht geschieden hatte, so ist und bleibt die Linneische *V. montana* eine nicht auszumittelnde Species.

Wahlenberg, der sonst so glückliche Erklärer Linné's, nimmt ebenfalls die *V. sylvestris* für Linnè's *V. canina* an und hält die *V. canina Reichb.* für Linné's *montana;* eine Ansicht, der ich früher auch einmal zugethan war, die ich aber später wieder verliefs. Diese Ansicht Wahlenberg's geht aus seinem neuesten schätzbaren Werke, der Flora suecica deutlich hervor. In demselben befinden sich vier verwandte Arten: 1. die *V. persicifolia,* ganz ohne Zweifel die Reichenbachische. Die Blüthen heifsen dilute caerulescentes, fere ut in sequente, der *lactea. α.* eine *V. lactea;* deren varietas *α.* die *V. pratensis M.*

et K. ist, nach einem von Fries an Mertens als *V. lactea* gegebenen Exemplare, und deren var. β. zur *V. stagnina* gehört; Mertens erhielt von Hartmann als *V. persicifolia Fries*, den Wahlenberg citirt, die *stagnina*. Wenn aber auch Wahlenberg unter der var. β. eine Form der *V. pratensis* mit breitern etwas herzförmigen Blättern versteht, so ändert dies hier nichts in der Sache. Die Blüthen heifsen semper lacteae vel dilutissime caerulescentes. 3. eine *V. canina*, diese ist, wie die Beschreibung in der Flora upsaliensis und in der Flora suecica zeigt, die *V. sylvestris Kit.*, mit welcher in der Flora suecica die *V. arenaria DeC.* verbunden wird. Die „folia cordata" im Gegensatze der „folia cordato-oblonga" der *V. montana* und die „stipulae pleraeque scariosae" zeigen deutlich, dafs die *V. canina Reichbch.* nicht gemeint seyn kann. Die varietas β. *arenaria* wird definirt: tota puberula etiam fructu, foliis brevioribus subreniformibus. Das bezieht sich ohne allen Zweifel auf *V. arenaria DeCand.*, obgleich dieses Synonym nicht dabei steht. Die varietas γ. *sylvatica Fries* ist nach einem Exemplare von Fries selbst eine gröfsere Form der *sylvestris*. Die var. δ. kenne ich noch nicht, aber es läfst sich doch nicht annehmen, dafs sie länglicht- herzförmige Blätter habe, denn das stünde mit der ganzen Darstellung der Species im Widerspruch. Die vierte Art, welche Wahlenberg aufführt, ist nun die *Viola montana*, und

diese kann der Beschreibung nach keine andere seyn, als die *V. canina Reichbch.* und zwar die Abart *lucorum*, die auch Laestadius, von dessen Exemplaren ich drei verglichen habe, als *V. montana* aus Lappland mitbrachte. Wahlenberg nennt im Gegensatze mit *V. canina* die Blätter seiner *V. montana* „cordata sursum oblonga“ und in der Beschreibung „folia cordata et tam lata ac praecedentis, sed sursum magis elongata, flores fere saturatiores, quam in praecedente, itaque cum lactifloris 964. 965. (der persicifolia und pratensis) comparari non potest.“ Unter allen verwandten Veilchen ist die *V. canina Reichbch.* die einzige, worauf das hier gesagte pafst, denn diese hat unter den verwandten Arten die am gesättigsten blau gefärbten Blumen, ihre Blätter sind so breit als an *V. arenaria*, und bei grölsern Exemplaren so breit als an *V. sylvestris*, aber in beiden Fällen länger herzförmig. Gegen diese hier vorgetragene Ansicht kann man einwenden, dafs Reichenbach durch Fries ein lappländisches Exemplar, von Wahlenberg selbst gegeben, erhielt, welches *fig.* 207. in der Iconographie abgebildet ist, und nicht hieher, sondern zu den lactifloris gehört. Hier bemerke ich, dafs das von Fries an Reichenbach mitgetheilte blühende Exemplar keins derselben seyn kann, welches Wahlenberg selbst sammelte, denn dieser fand seine Pflanze, wie aus der Flora lapponica erhellt, im Sommerkleide ohne Blüthe, das benannte Exemplar mufs

darum von einem andern Botaniker gesammelt worden seyn, und hier konnte bei dem Sammler oder bei Wahlenberg selbst, oder bei Fries eine Verwechselung untergelaufen seyn, wie es in andern Dingen bei uns allen auch schon geschehen ist.

Ungeachtet ich nun Wahlenberg darin beistimme, dafs *V. sylvestris Kit.* und *V. canina Rchbg.* zwei verschiedene Arten bilden, so kann ich doch darin nicht beistimmen, dafs erstere die Linneische *V. canina*, letztere die Linn. *V. montana* sey. Ich bin, wie ich schon oben bemerkte, der Meinung dafs Linné die *V. sylvestris* und *canina Rchbg.* kannte, dafs ihm auf seinen Reisen und Exkursionen die *V. arenaria* auch vorgekommen seyn mag, dafs er aber alle diese Formen nicht specifisch trennte, jedoch die Diagnose seiner *V. canina* nicht von *sylvestris* und *arenaria*, sondern von *canina Rchb.* nahm; der Ausdruck: folia oblongo-cordata kann sich nur auf letztere beziehen. Die steifaufrechte *V. persicifolia*, *pratensis* und *stagnina*, die sämmtlich in Schweden wachsen, konnten ihm auf seinen Reisen nicht entgangen seyn, daraus bildete er nach meiner Meinung *V. montana*, und eine derselben liegt, wie DeCandoll's Prodromus beweifst, als *V. montana* in seinem Herbarium.

Besser in den Primitiis florae galiciensis und Marschall von Bieberstein in der Flora taurico-caucasica führen, wie Wahlenb. die *V.*

sylvestris als *canina L.* auf, nur verbinden sie die *V. arenaria* damit nicht; die *V. canina Rchb.* tragen sie unter dem Namen *V. lancifolia* vor. Der freundschaftlichen Güte von Besser verdanke ich eine Anzahl Exemplare der *V. lancifolia*, die ganz sicher zu *V. canina Rchb.* gehören, so wohl zu der *var. lucorum* als der *ericetorum;* aber dafs dieser vorzügliche Botaniker auch einmal ein Exemplar der von Reichenbach abgebildeten *V. montana*, (die ich jetzt zu *V. stagnina* ziehe) als *lancifolia* gab, daran zweifle ich nicht, da beide Veilchen früher nicht gehörig geschieden waren.

Wallroth, dieser scharfsichtige Beobachter, verbindet in den Sched. criticis die *V. canina Rchb.* mit *V. sylvestris* unter dem Namen *canina*, die *persicifolia Rchb.* wird unter diesen Namen vorgetragen.

Schlechtendal in der sehr vorzüglichen Flora berolinensis verbindet nicht nur *V. canina Rchb.* und *sylvestris Kit.* sondern auch *V. arenaria* unter *V. canina* Die *V. persicifolia Rchb.* wächst nicht im Gebiete dieser Flora.

Gmelin im Suppl. der Flora badensis vereinigt mit *V. canina* die *sylvestris*, die *canina Rchb.* und die *arenaria DeC.* Derselbe hält die *V. persicifolia Rchb.* für *montana L.;* die *stagnina* wird als besondere Art betrachtet, und eben so die *V. pratensis*, welche von ihm *persicifolia* genannt wird.

Römer und Schultes in ihrem schätzbaren Werke, dessen Fortsetzung wir jetzt wieder

zu hoffen haben, führen die *V. canina* und *sylvestris* als besondere Arten auf und noch ausserdem die *V. neglecta Schmidt*, womit sie, wie die beigesetzte Bemerkung: stipulae fuscae, flores magni dilute coerulei anzeigen, die *V. Riviana Rchb.* verstehen. Die in diesem Werke historisch aufgenommene *V. littoralis Spreng.*, welche zu *V. ericetorum* gehört, hat der Autor nun selbst in seinem Syst. vegetab. übergangen. Die *V. montana* bei *R.* et *S.* halte ich, nach der in der österreichischen Flora gegebenen Beschreibung für die Wahlenbergische, nämlich für *V. canina lucorum Rchb.*; die *V. persicifolia Rchb.* ist als *V. stricta Hornem.* aufgeführt.

Sprengel verbindet im Syst. veget. die *V. sylvestris* und *ericetorum* unter *canina* und trennt die *canina lucorum* als *V. lancifolia Besser*. Unter *V. montana* scheint *V. persicifolia Rchb.* und unter *V. persicifolia* die *V. pratensis M. et K.* verstanden.

Host in der Flora austr. unterscheidet ausser einer *V. canina*, worunter wahrscheinlich *sylvestris Kit.* verstanden wird, noch die *V. arenaria DeCand.*; die *V. montana* scheint die Wahlenbergische zu seyn; *V. persicifolia Rchb.* wird unter diesem Namen aufgeführt.

Roth in seinem neuesten Werke: Enum. pl. ph. Germ. versteht unter *V. canina* die *V. sylvestris Kit.*; trennt davon die *arenaria DeCand.*, führt die *V. canina Rchb.* als *V. ericetorum Schrad.* auf

und die *V. persicifolia Rchb.* als *montana.* Die *V. persicifolia* des Tentam. Fl. germ. ist als Synonym zu *V. lactea γ.* (der *V. pratensis M. et K.)* gebracht.

In der neuesten von Wimmer und Grabowski herausgegebenen sehr gelungenen Flora silesiaca tragen die Vffr. folgende Arten vor. 1. *V. urenaria.* 2. *V. canina Rchb.* 3. *V. sylvestris Lamarck.* 4. *V. stagnina Kit.*; nach *M. et K.* 5. *V. pratensis M. et K.* in der Anmerkung zu *V. montana.* 6. diese *V. montana*, die sich durch breitere an der Basis seicht herzförmige Blätter von *V. pratensis* unterscheidet und 7. *V. persicifolia Roth.*, eigentlich *Reichenb.*, dessen Abbildung unverkennbar ist. Die Rothische gehört, wie oben bemerkt wurde, nach dem Autor selbst zu *V. pratensis M. et K.* Die hier aufgestellte *V. montana* halte ich jetzt nach einer Anzahl von Exemplaren, die ich der freundschaftlichen Güte von Günther verdanke, für eine Abart der *pratensis* mit breitern an der Basis seicht herzförmigen Blättern.

Zieht man das bisher Vorgetragene kurz zusammen, so ergiebt sich ungefähr folgendes:

Die *Viola canina*, welche Reichenbach unter diesem Namen dargestellt hat, ist die Linneische gleichen Namens und mufs von *V. sylvestris* und *arenaria* getrennt werden. (Reichenb., Wimmer et Grabowski) Allerdings müssen diese Arten getrennt werden, aber die *V. sylvestris* ist die wahre Linneische *canina*, die Reichenbachische mufs *V. lancifolia* heifsen, (Besser, M. Bie-

stein); sie muſs *V. ericetorum* heiſsen, (Roth); sie muſs *V. montana* heiſsen, (Wählenberg, R. et Sch. Host); sie muſs *V. lancifolia Besser* heissen, nachdem man die *ericetorum* davon getrennt hat, (Sprengel); die *ericetorum* (die *canina Rchb.)* muſs zwar von *sylvestris* getrennt, aber als Abart unter *lancifolia Thore* gebracht werden, (DeCand.)

„*Viola canina* und *sylvestris* bilden nur eine Art, (Wallroth) *V. canina, sylvestris* und *arenaria* bilden nur eine einzige Art (Schlechtendal, Gmelin).

„*Viola sylvestris* ist die eigentliche *canina Linn.*, wenn man davon die *arenaria* und noch eine Art, welche *V. lancifolia Besser*, oder *montana*, oder *ericetorum* zu nennen ist, trennt, (DeCandolle, Besser, M. Bieberstein, Host, Roth.); sie ist allerdings die *V. canina L.* wenn man die *V. arenaria* damit verbindet, (Wahlenberg); sie ist die *V. canina L.*, wenn man die *V. arenaria* davon ausschlieſst, aber die *V. ericetorum* damit verbindet (Sprengel).“

„Die *Viola sylvestris* ist eine eigene Art und muſs so heiſsen, und man muſs eine *V. arenaria* davon trennen, aber man muſs auch noch eine *Riviana* und *sylvestris* und eine *rupestris* von *arenaria* trennen (Rchb. R. et Sch.)

„Die *Viola montana Linn.* ist in der *V. persicifolia Rchb.* zu suchen (Roth, Sprengel.). Ja! wenn man damit noch *V. pratensis M. et K*, und *stagnina Kit.* verbindet, (DeCandolle,); die *V. montana L.* findet man in einer andern Pflanze, nach der Abbildung in der *V. stagnina)* (Reichb.);

man findet sie in der *V. canina Rchb.* (Wahlenberg, R. et Sch. Host.) und die *persicifolia Rchb.* muſs diesen Namen behalten (Wahlbg. Host.); der Name *V. persicifolia* muſs auf *V. pratensis M. et K.* übertragen werden, weil die *V. persicifolia Rchb.* die Linneische *V. montana* ist, (Roth); weil die *persicifolia Rchb.* weder die *montana L.* noch die ächte *persicifolia* ist (R. et Sch.).

Wer wird diese Meinungen und Ansichten unter einen Hut bringen?

Nun zum Schlusse noch einige Worte über Reichenbachs Darstellung der mit *V. canina* verwandten Arten, womit ich auch meine Ansichten darüber verbinden will. Wer etwas schönes und ungemein treues über diese Veilchen sehen will, muſs die von Reichenbach in der Iconographia gelieferten Abbildungen betrachten. *Fig.* 142 *bis* 149. *V. arenaria*, von der ich die *V. rupestris fig.* 141. nicht specifisch verschieden halte. *Fig.* 150 *bis* 154. *V. canina*, auch nach meiner Ansicht diejenige, von welcher Linné seine Diagnose nahm, und der man, wenn der Name nicht ganz cassirt werden soll, auch diesen laſsen muſs. *Fig.* 200 *und* 201. *V. sylvestris LaM.* diese halte ich jetzt auch von *V. canina* verschieden, kann aber davon die *V. Riviniana fig.* 202 *und* 203 nicht specifisch trennen. *Fig.* 204 eine schöne Darstellung der *lancifolia Thore.* Es thut mir leid daſs diesem Namen in unserer (M. et K.) Flora der Vorzug nicht gegeben wurde. *Fig.* 203. *und* 206. *V. Ruppii.* Die hier vorgestellte Pflanze

hälte ich für die schmalblättrigste Abart von *V. canina Rchb.* Diese aufrechte Abart wächst nicht an beschatteten Orten, sondern auf guten Wald-wiesen, die jedoch kein hohes Gras erzeugen. *Fig.* 207. *V. montana.* Diese Figur ziehe ich der kleinen Nebenblätter wegen zu *V. stagnina*; ich habe nach Vergleichung sehr vieler Exemplare gefunden, dafs (leider) die Gestalt der Blumenblätter und die Länge des Sporns nicht ganz constant sind. Die *V. stagnina* und *pratensis* kommen mit rundlichen und länglichen Blumenblättern vor, und auf Stengeln aus einer Wurzel fand ich Blüthen, deren Sporn nur so lang als die Anhängsel des Kelchs, und andere, bei denen er noch einmal so lang war. *Fig.* 208. Die hier gegebenen Figuren ziehe ich jetzt alle zu *V. pratensis M. et K.*; die Figuren der Blätter *b. d. e. f.* gehören der Hauptart an, die *fig.* 9. und das Hauptbild der Tafel der Abart mit an der Basis seicht herzförmigen Blättern. *Fig.* 209 und 210, eine schöne Abbildung der *V. persicifolia*, die nach meiner Meinung diesen Nahmen behalten mufs, bis es ausgemacht ist, dafs Linné's *montana* hieher gehört, oder bis man sie allgemein für dieselbe angenommen hat. Da wir letzteres aber schwerlich erleben werden, so wollen wir den Namen *persicifolia* einstweilen beibehalten.

Man glaube nicht, dafs die Einführung des Namens *Viola pratensis* der Eitelkeit seinen Ursprung zu danken hat, um ein mihi oder vielmehr ein nobis mehr in die Welt hineinzuschicken;

ohne diesen Namen wäre es schlechterdings unmöglich gewesen, mich hier verständlich zu machen. Man weifs nicht mehr, welche Pflanze man für *V. lacteu* nehmen soll. Unsere *V. pratensis* ist die *V. lactea* der meisten Autoren, aber die *V. stagnina* hat wahrscheinlich den Namen hergegeben, denn diese hat die eigentlichen flores lacteos. (Von weifsblühenden Abarten, die bei andern Arten, z. B. der *odorata, palustris, arenaria* u. s. w. vorkommen, kann hier, wie begreiflich, die Rede nicht seyn). Die in der engl Bot. abgebildete und von Smith beschriebene *lactea* ist die *V. lancifolia Thore*, und diese hat blaue Blumen. Smith sagt zwar *(Flor. brit. 1. p. 248.)* die Blumen seyen an der in den Garten gebrachten Pflanze blau geworden, ich für meinen Theil glaube aber, dafs sie schon in der Wildnifs blau waren. Die Engländer verwechseln *V. lancifolia Thore, pratensis* und *stagnina*. „*Viola lactea* ex systematicorum recentium studio titulus vagus factus est, fere ut *montana* auctorum.“ Wallroth Sched. crit. p. 100.

* * *

Nicht leicht hätte der laufende Jahrgang der Flora zweckmäfsiger eröffnet werden können, als mit dem vorstehenden Aufsatze unsers kenntnifsreichen Collegen Koch, da in demselben nicht nur für den gegenwärtigen Stand der systematischen Botanik wahrheitsvolle Darstellungen enthalten sind, sondern auch Fingerzeige zu anderweitigen Ansichten sich daraus ergeben, die, als ein Wort zu seiner Zeit, volle Würdigung verdienen.

Wenn es augenscheinlich ist, dafs die Bilder einiger *Violae* von den jetzt lebenden Botanikern eine mehr als zehnfache Erklärung erleiden, und die Erfahrung lehrt, dafs ein gleiches Verhältnifs noch bei mehrern andern Gattungen. z. B. *Veronica*, *Mentha*, *Thymus*, *Myosotis*, *Verbascum*, *Aconitum*, *Rubus*, *Rosa*, der Gräser und Laubmoose nicht zu gedenken, statt findet, so möchte wohl auch zur Beseitigung so verschiedener Ansichten, eine zweckmäfsige Vereinigung derselben als sehr wünschenswerth erscheinen. — Eine solche Vereinigung würde aber ohne Zweifel um so sicherer herbeigeführt werden können, je mehr die Untersuchungen ohne Vorurtheile und Nebenabsichten unternommen und die verschiedenen Meinungen consequent und um so mehr ohne alle Anmafsung vorgetragen würden, als sie oft noch in tiefes Dunkel gehüllt sind, überhaupt aber die Wahrheit, die unser aller Ziel ist, nur durch ruhige Besonnenheit sich erproben läfst, und Niemand die gröfsten Machtsprüche für baare Münze aufnehmen wird, wenn sie nicht durch triftige Gründe unterstützt werden.

Mögen wir also immerhin die angetretenen Wege der Erforschung, so verschiedenartig sie auch seyn mögen, ruhig und bedachtsam fortsetzen und dann der Hoffnung leben, dafs früher oder später ein erwünschtes Ziel um so mehr erreicht werden könne, jemehr wir alle Nebenwege zu beseitigen suchen werden.

Flora

oder

Botanische Zeitung.

Nro. 2. Regensburg, am 14. Januar 1828.

Ueber die Bewegung der Pflanzensäfte; erster Brief an den Hrn. Prof. DeCandolle in Genf von Hrn. Prof. Schultz in Berlin.

Nach der Rückkunft von meiner Reise säume ich nicht Ihnen den Verfolg der Resultate pflanzenphysiologischer Betrachtungen mitzutheilen, worüber ich so glücklich war bei unserer Zusammenkunft in München mit Ihnen zu sprechen. Ich kann davon nicht anfangen, ohne Ihnen nochmals die freudigen Erwartungen welche ich von dem Erfolg meiner Bekanntschaft mit Ihnen für die Wissenschaft hege, andererseits aber auch das Bedauern auszudrücken, dafs ich nicht längere Zeit so glücklich seyn konnte unsere angefangenen gegenseitigen Mittheilungen mündlich weiter fortzusetzen. Es kann wohl für die Verbreitung der Kenntnifse jener Erscheinungen von denen wir sprechen, im Auslande, kein glücklicheres Ereignifs seyn, als dafs Sie, dessen geistreiche Behandlung der Botanik überall bekannt ist, sich für die Sache interessiren wollen.

Sie wissen, dafs ich nach Verschiedenheit der Erscheinungen der Säftebewegungen in den Pflanzen zwei Haupttypen, nach denen die Funktionen der Pflanzen ausgeübt werden, unterscheide: den einen bei denjenigen niederen Pflanzen welche Sie Zellenpflanzen *(plantes celluleuses)* genannt haben, und welche ich in Rücksicht ihrer Funktionen *plantae axylae*, holzlose Pflanzen nenne. Den anderen Typus bei den höheren Pflanzen, Ihren Gefäfspflanzen *(plantes vasculaires)* welche ich Holzpflanzen *(plantae xylinae)* genannt habe und zu welchen die Jussieu'schen *Mono-* und *Dicotyledonen* mit Einschlufs der *Farren* gehören.

In beiden Formen sind die Lebensfunktionen zusammengesetzter als man neuerdings geglaubt hat, so dafs man, eben so wie in dem organischen Leben der Thiere, überall die Funktion der Assimilation, die Funktion der Circulation und die Funktion der Bildungen unterscheiden mufs, indem bei keiner Pflanze die rohe eingesogene Nahrung unmittelbar zur Ernährung und Bildung verwendet wird.

Es ist aber die Ausübung dieser drei Funktionen in den beiden genannten Pflanzenklassen verschieden, dergestalt, dafs bei den Holzpflanzen *(plantes xylines)* für jede der drei Funktionen besondere innere Organe vorhanden sind: nämlich 1) für die Assimilation des rohen Pflanzensaftes: das Holz, vorzüglich die Spiralgefäfse desselben,

2) für die Circulation, wodurch die Bildungen bewirkt werden: die Rinde, und vorzugsweise die Gefäfse der Rinde, welche ich *Lebensgefäfse*, *vasa laticis*, nach dem Lebenssaft *(latex)* der sich darin bewegt, genannt habe. 3) *Das Zellgewebe*, von welchem man die *vasa laticis*, welche bisher damit vermengt waren, wohl unterscheiden mufs, ist das Organ der Bildungen, Sekretionen z. E. des Harzes, der aetherischen Oele etc. welche Dinge durchaus keine Lebens-Bewegungen zeigen. Zugleich ist das Zellgewebe der Grund und Boden, worin die übrigen Organe liegen und die Vermittelung des Zusammenhanges der Pflanzenorganisation.

In jedem einzelnen Gliede der äussern Pflanzentheile (Wurzel, Stengel etc.) sind jene inneren Organe und Functionen enthalten, und die Verschiedenheit dieser äusseren Pflanzentheile beruht auf einer blofsen Formveränderung durch Metamorphose der sich über einander entwickelnden Glieder, wobei eine oder die andere der inneren Functionen überwiegend hervortreten kann, (z. E. die Assimilation in der Wurzel), ohne dafs jedoch die anderen fehlten. Die übereinander hervorwachsenden Glieder und Zweige sind blofse Wiederholungen einer im Wesentlichen immer gleichen äusseren Gliederung, aber die ganze Pflanze hat in ihren verschiedensten äusseren Theilen wesentlich dieselbe innere Organisation. Wurzel und Stengel unterscheiden sich nur der Form

nach durch die verschiedenen Medien worin sie wachsen, und können überall in einander übergehen (Umkehren der Bäume), weil in jedem Gliede die wesentlichen inneren Gegensätze (Organe) der Vegetation enthalten sind, durch welche die äusseren Glieder sich entwickeln. Ein einziges Stengelglied reicht darum hin, das Wesen der Vegetation innerlich kennen zu lernen, denn die ganze Pflanze enthält nichts als Wiederholungen derselben Gliederung in verschiedener äusserer Form. In diesem Sinn kann ich wohl mit Recht behaupten, dafs Wurzel, Stengel, Blätter keine wesentlichen Organe der Pflanze seyen, sondern Formverschiedenheiten der äusseren Gliederung, die überall die gleichen inneren wesentlichen Organe hat. Eine ganze Pflanze ist in diesem Sinne eine Sammlung sich selbst gleicher Glieder, welche eben so gut von einander äusserlich getrennt und für sich fortleben können, wenn die äussern Bedingungen günstig sind.

Die Spiralgefäfse und Lebensgefäfse sind im Zellgewebe verschieden, bei den verschiedenen Pflanzenordnungen dieser Klasse gelagert und zertheilt: bei der einen findet sich im Stengel ein Holz- und Rindenkörper, und da bei diesen die ursprüngliche Gliederbildung im Alter verschwindet und sich Holz- und Rindenringe bilden, so nenne ich diese: *Ringpflanzen (p. annulaires)*, dies sind Ihre *Exogonen*. Die anderen behalten die Gliederbildung durch das ganze Leben und erhal-

ten ihre äussere Festigkeit durch die Knotenbildung, daher ich sie *Knotenpflanzen (p. noueuses)* nenne. Dies sind ihre *Endogonen* ohngefähr. Bei den Ringpflanzen ist die innere Organisation vollkommener, bei den Knotenpflanzen unvollkommener, indem sich die zerstreuten Gefäfsbündel noch nicht zu einer Einheit verbunden haben. Auf diese Abtheilungen lege ich nur in so fern Gewicht um die Erscheinungen der Säftebewegungen besser erklären zu können.

Diese drei Funktionen für welche bei den *Holzpflanzen* innere getrennte Organe vorhanden sind, vereinigen sich bei den *holzlosen Pflanzen (p. axylae)* in den Verrichtungen eines durchaus einfachen Gewebes, oder vielmehr in diesem einfachen gleichförmigen Gewebe sind die dreierlei Organe und Funktionen der Holzpflanzen noch unentwickelt enthalten. In diesem Betracht ist das Gewebe dieser Pflanzen nicht mit dem Zellgewebe der höheren Holzpflanzen zu vergleichen, welches das blofse Organ der Sekretionen ist und darum habe ich es unterschieden unter dem Namen des *Schlauchgewebes (contextus utriculosus)*, und nenne die einzelnen Zellen in deren jeder wie in der ganzen Pflanze, die Lebensbewegungen vor sich gehen: utriculus (Schlauch). Zu diesen Pflanzen gehören, mit Ausnahme der Farrenkräuter, alle Acotyledonen, welche keine Spiralgefäfse haben. Wo eine sichtbare Saftbewegung statt findet, wie in der *Chara*, der *Caulinia*, der *Vallisneria spiralis*, vielen

Pilzen, da geht sie überall ganz auf dieselbe Weise wie in der *Chara* vor sich, nur dafs die Schläuche kürzer oder länger und blofs über oder auch nebeneinander gelagert sind: nämlich eine Drehung (Rotation) der Saftmasse in jedem auf allen Seiten verschlossenen Schlauch.

Es kann nicht meine Absicht seyn, die genannten Funktionen bei diesen zwei grofsen Pflanzenklassen nach allen Beziehungen hin durchzugehen, sondern ich wünsche nur diejenigen Erscheinungen im Zusammenhange kurz darzustellen, von denen ich bei der Entwickelung des Systems der Pflanzenphysiologie ausgegangen bin. Dieses sind nun die Säftebewegungen zunächst für sich. Ich hätte also besonders von zwei Hauptformen der Säftebewegungen, nämlich bei den holzlosen Pflanzen und bei den Holzpflanzen zu sprechen, und da bei den Holzpflanzen wieder die Bewegung des Holzsaftes von der Bewegung des Lebenssaftes zu unterscheiden ist, so entstehen hier wieder zwei Abtheilungen: Bewegung des Holzsaftes und Bewegung des Lebenssaftes in der Rinde.

1. *Die Funktionen der Holzpflanzen.*

A. *Die Bewegung des Holzsaftes (der Lympfe) (succ. xylinus).*

Auf die Bewegung dieses Saftes in den Bäumen beziehen sich die älteren Beobachtungen von Hales, Duhamel u. a.

Ich will nur die Eigenschaften dieses Saftes

berühren wodurch sich derselbe von dem Lebenssafte unterscheidet.

1. Die Menge ist so grofs, dafs man sie mit der geringen Quantität Lebenssaftes in der Rinde nicht vergleichen kann. Aus einem Ahornbaum (*Acer saccharinum*) fliefsen in Zeit von einigen Wochen gegen 100 Pinten; aus einer *Betula alba* täglich mehrere Quart, etwas verschieden nach der Vegetationsperiode, dem Alter, der Witterung etc.

2. Der Saft ist höchst verdünnt, so dafs in einer grofsen Menge wenig feste Theile gelöst sind. Nach Vauquelin geben 128 Unzen Saft von *Fagus sylvatia* nur 5—6 Gran trockenen Rückstand. 100 Pinten Lymphe von *Acer saccharinum* geben nur 5 ℔. Zucker. Der Lebenssaft der Rinde ist viel concentrirter.

3. Aus diesem Grunde schadet ein grofser Verlust an Holzsaft den Pflanzen wenig, so dafs schon Duhamel behauptete, dafs diejenigen Weinreben, welche viel thränen, eben so gute Trauben bringen, als diejenigen welche nicht thränen. Der Verlust einer geringen Menge Lebenssaft aber schadet den Pflanzen nach meinen Beobachtungen bedeutend.

4. Die Bestandtheile des Holzsaftes haben eine stark oxydirte Beschaffenheit, so dafs sie fast blofs aus Kohlensauren und Zucker mit wenigen Salztheilen welche in verschiedenem Boden verschieden sind, bestehen. Hierin finden sich im Besondern bei verschiedenen Familien und Arten geringe

mit der Pflanzennahrung eine sehr analoge Beschaffenheit haben, z. E. in ein Gemenge von Gallussäure, welche mit der Kohlensäure fast gleiche Bestandtheile hat, und wenig Eisen, oder in Lakmustinktur, so bemerkt man immer, dafs nur die Spiralgefäfse des Holzes die Flüfsigkeit einsaugen und fortleiten, wogegen das Zellgewebe und die Rinde mit den Lebensgefäfsen nie aus der gefärbten Flüfsigkeit etwas einsaugen. Dafs dieses Experiment die Pflanze krank macht, ist richtig; aber es ist darum immer das kranke Leben und keine physikalische Aktion wirksam. Denn wenn man einen lebenden Pilz, bei dem die ganze Organisation aus einem gleichen Gewebe besteht, in gefärbte Flüfsigkeit setzt, so wird auch von dem ganzen Gewebe dieselbe eingesogen, und der ganze Pilz färbt sich, da doch bei den Holzpflanzen nur das Holz als das Assimilationsorgan die Farbe aufnimmt, und die Rinde ungefärbt bleibt. Dies ist der Verschiedenheit der Funktionen dieser verschiedenen Pflanzen ganz angemessen, und beweist, dafs bei beiden die Einsaugung der gefärbten Flüfsigkeit eine Lebensthätigkeit ist, weil sich, wenn es eine physikalische Aktion wäre, auch die Rinde der Holzpflanzen färben müfste.

Der Holzsaft ist demnach die noch rohe Pflanzennahrung, doch auf dem Uebergange zur innern Organisation und nicht mehr eine rein chemische Auflösung der Kohlensäure in Wasser. Denn die Kohlensäure ändert sich zum Theil in

Zucker um, und desto mehr je mehr er sich den Blättern nähert. Hiermit stimmt die starke Absorption des Sauerstoffs durch die Wurzeln und das Holz überein.

Diese Vorbereitung zur Organisation erhält die rohe Pflanzennahrung, welche im kohlensäurem Wasser vorzüglich besteht, durch die Secretionen der Wurzel, oder derjenigen Theile welche aus der Luft oder dem Boden die Nahrung einsaugen. Durch diese Secretionen, welche durch die Haare der Wurzel vorzüglich abgeschieden werden, bekommt der Holzsaft, wie die thierische Nahrung durch den Speichel, eine Richtung zur lebendigen inneren Organisation, noch früher als die innere Gestaltung im Safte begonnen hat, worin auch zugleich die vorzüglichste Ursache der Anziehung der Nahrung von Aussen und der Einsaugung begründet ist.

Der Holzsaft erhält bei seinem Uebergange in die Lebensgefäfse der Rinde eine doppelte Veränderung:

1. eine quantitative, oder mittelst der Ausdünstung wodurch die wäfsrigen Theile des Holzsaftes verflüchtigt, die festen aber zurückgehalten und concentrirt werden. Diese Ausdünstung ist eine Lebensthätigkeit und keine physikalische Austrocknung, denn sie steigt und fällt mit dem Grade der Lebensthätigkeiten und kann durch Erregung derselben mittelst Licht und Wärme nur bestimmt werden.

2. eine qualitative Veränderung, durch die Respiration. Die sehr oxydirte Lymphe wird durch Ausscheidung (Separation) des Sauerstoffes in den Blättern desoxydirt und der Saft mehr kohlenhaltig. Daher hängt auch diese Aktion der Ausscheidung des Sauerstoffs durch die Blätter mit der Lebensthätigkeit zusammen, und wie schon Senebier und nach ihm Saussure richtig bemerkten, ist sie um so gröfser, je gröfser die Menge der Kohlensäure ist, welche man der Pflanze als Nahrung darreicht. Die chemischen Verwandtschaften werden hier durch die Lebensthätigkeit überwunden, damit die Pflanze den Stoff in sich lebendig verarbeiten kann. Darum ist diese Desoxydation nicht alleinige Ursache der Entstehung des Lebenssaftes, sondern durch sie wird der Nahrungsstoff blofs so lebendig verarbeitet, dafs eine innere Gestaltung und selbstständige Bewegung in ihm entstehen kann, welches die Haupteigenschaften des Lebenssaftes sind.

Bei denjenigen Pflanzen, welche keine Blätter haben, kann der Holzsaft überall durch die grünen Pflanzentheile in die Lebensgefäfse der Rinde übergehen, so dafs also die Blätter kein allgemeines Organ der Respiration sind, sondern nur vorzugsweise bei einigen Pflanzen diese Verrichtung übernehmen. (Beschlufs folgt.)

II. *Ueber Cerastium repens und tomentosum L.*; von Hrn. Prof. Tausch in Prag.

In den neuesten Pflanzensystemen von denen

Herren DeCandolle und Sprengel wird *Cerastium repens L.* als Synonym zu *C. arvense* gebracht, was man unmöglich billigen kann, wenn man die Synonymie von Linné berücksichtiget. Die Synonymie ist aber bei einem so ausgezeichneten Systematiker wie Linné von einer solchen Wichtigkeit, dafs, wenn sie hinreicht, eine Pflanze eruiren zu können, selbe weit geltender als dessen Herbar selbst angesehen werden mufs, theils, weil wir ohne diefs zu beobachten bei allen unsern Systemen, nie auf einen sichern Grund bauen können, theils weil Linné selbst nicht alle von ihm aufgestellten Pflanzen besafs, und selbe blofs auf Autorität seiner Vorgänger annahm. In diesem letztern Falle scheint sich Linné mit *C. tomentosum* befunden zu haben, unter welchem er zwei verschiedene von C. Bauhin beschriebene Pflanzen zusammenstellte, wovon die erstere Bauhin blofs aus dem Garten kannte, die andere aber, eine vielleicht noch heute nicht wieder aufgefundene Art, in Granada wildwachsend angab. *C. repens* hingegen ist aus den Synonymen Linné's, wenn man das von Vaillant zu *C. arvense* gehörige ausschliefst, vollkommen zu erkennen, und ist das heute allgemein angenommene *C. tomentosum Aut.* Die ältesten Autoren bestätigen dies um so mehr, da sie die Pflanze wegen ihrer zerschlitzten Blumenblätter zur Gattung *Lychnis* zählten. Die runden Kapseln, welche Linné beiden zugetheilt, finden sich auch nicht bei andern Arten, welchen er sie zugedacht hat, und er

scheint sie blofs von dem allerdings runden Fruchtknoten entlehnt zu haben. So lange ich mich erinnere, wurden in Prager Gärten zweierlei *C. tomentosum* kultivirt, die sich beide in grofse dichte Rasen ausbreiten, und von weiten durch ihre Farbe auszeichnen; indem nämlich das eine schneeweifs, mit ungleich 3—4 theiligen Blumenblättern, das andere aber grauwollig ist, mit höhern Stengeln, breitern am Rande zurückgerollten Blättern, gröfsern Blumen, und regelmäfsigen verkehrt herzförmigen Blumenblättern. Das erstere ist ohne Zweifel *C. repens L.*, das andere, welches wahrscheinlich auch aus dem südlichen Europa herstammt, dürfte, in so fern es der Bauhinischen Beschreibung am nächsten kömmt, *C. tomentosum* genannt zu werden verdienen.

Cerastium repens: caulibus repentibus: floriferis erectis, foliis linearibus obtusis planis pedunculisque dichotomis multifloris tomentoso-lanatis incanis; petalis dissectis calyce duplo longioribus; capsula calyce sublongiore.

Lychnis incana repens. C. Bauh. pin. 206.

C. repens. Lin. spec. 628. *(excl. syn. Vaill.)*

C. tomentosum. Cand. prodr. 1. *p.* 418. *(excl. syn. Lin.)*

Observ. Licet forma foliorum praecipue surculorum ad spathulatam accedat; tamen hic character nisi distinctissimus sit, in *Alsineis* nullius est momenti, cum fere in omnibus plus minusve appareat.

Cerastium tomentosum: caulibus repentibus: floriferis erectis, foliis lineari-lanceolatis acutis, margine leviter revolutis pedunculisque dichotomis multifloris tomentoso-lanatis canis; petalis obcordatis calyce duplo longioribus; capsula calyce sublongiore.

C. tomentosum α. Linn. spec. 630.

C. Biebersteinii. Cand. prodr. 1. *p.* 418?

Differt a *C. repente* inprimis colore indumenti, caule elatiore, foliis acutis, surculorum linearilanceolatis, caulium floriferorum ex ovato-lanceolatis margine revolutis, pedunculis minus ramosis, floribus fere duplo majoribus, et petalis nunquam dissectis.

C. grandiflorum W. et K. magnitudine florum huic simillimum; sed differt caulibus valde nodosis suffruticulosis, tomento potius floccoso, quod cultura perit, foliis angustissime linearibus elongatis rigidis reflexo-patentibus.

III. Correspondenz.

Auf meiner diesjährigen Reise nach Italien und der Schweiz kam ich gegen das Ende des Augustes über Villach, Spital und Obervellach auch nach Heiligenblut, wo ich den berühmten Pasterzengletscher besuchte, und dann über Winklern nach Lienz zurückkehrte, um von dort wieder auf Botzen, Trento, Parozine, nach Venedig zu gehen. Weiter setzte ich die Reise nach Verona, zum Gardasee nach Mailand, Como, zum Lago maggiore, über den Simplon nach Martigny und Chamouni fort, und so über Genf, Bern und Basel zurück. Ungeachtet die Jahrszeit sehr vorgerückt war, so fand ich doch noch manches Pflänzchen. Freilich muſs ich bei meinen Herbstreisen auf

Orchideen und Gräser Verzicht leisten; nur um die Gletscher, die Pasterze z. B. und das Mer de glace am Mont-blanc habe ich noch einige gefunden. Es machte mir grofses Vergnügen, die Flora um die Pasterze mit der Flora um den Glacier du Bois (gewöhnlich Mer de glace genannt) zu vergleichen, die sich allerdings sehr ähnlich sind, nur mit dem Unterschiede dafs in der einen Gegend das häufig ist, was in der andern seltener vorkommt, und umgekehrt.

Ich habe die beiden Arten von *Pinus*, wovon ich Ihnen einst schrieb (Man vergl. die Flora von 1827. S. 217.) auf dieser Reise bestimmt verschieden gefunden, die eine nämlich mit unten abgerundeten Zapfen *(Pinus rotundata)*, die andere mit unten verschmälerten *(Pinus sylvestris)*. Baron von Jacquin gab mir in Wien (denn ich gieng von Berlin auf Wien und von dort über Leoben und Klagenfurt nach Villach) eine Nachricht, die alles aufklärt. Jacquin der Vater nämlich hielt die österreichische Schwartzföhre, welche man später *Pinus Pinaster* nannte, welche aber Host mit Recht als eigne Art *P. austriaca* (warum nicht *nigricans?)* aufführt, für Linné's *Pinus sylvestris*. Als er nun einen wahren *Pinus sylvestris* aus dem Gebirge erhielt, liefs er ihn als *P. Muglus* abbilden, den man nun für den Krumholzbaum in den Gegenden hielt, wo *P. sylvestris L.* gemein ist. Haenke zeigte, dafs der Krumholzbaum des Riesengebirgs nicht *P. Muglus Jacq.* sey, und Willdenow folgte ihm in den Spec. plantarum, aber was *Pinus Muglus* eigentlich sey, wufste man nicht, und er blieb bis jetzt ein wahres Räthsel.

Berlin. Link.

Flora

oder

Botanische Zeitung.

Nro 3. Regensburg, am 21. Januar 1828.

Ueber die Bewegung der Pflanzensäfte; erster Brief an den Hrn. Prof. DeCandolle in Genf von Hrn. Prof. Schultz in Berlin.

(Beschluſs.)

B. *Bewegung des Lebenssaftes.*

Die Säfte, welche seit Malpighi unter dem Namen: *succus proprius* vereinigt sind, enthalten zweierlei ganz verschiedene Dinge von denen der eine der Lebenssaft ist, zu dem insbesondere der Milchsaft vieler Pflanzen gehört; die anderen aber, wie die Harze, aetherischen Oele, sind Secretionen und todte Absätze ohne alle Bewegung in geschlossenen Zellenhölen vorhanden. Der Lebenssaft unterscheidet sich von den Secretionen durch seine innere Gestaltung und Kügelchenbildung, so wie durch seine Gerinnung ähnlich dem Blute der Thiere, sobald er abstirbt. Oft ist er in Form des Milchsaftes von mancherlei Farben, von dem sich aber Uebergänge zu dem ganz ungefärbten, opaken finden. Wie die Lymphe sich nur im Holze, so findet sich der Lebens-

saft nur in der Rinde der Bäume, oder bei den krautartigen Theilen in den Gefäfsbündeln an der äusseren Seite derselben, nie in den Zellen, oder in Gängen.

Dafs *Gefäfssystem des Lebenssaftes (vasa laticis)* bildet gegliederte cylindrische Röhren, welche aus einer so zarten Haut bestehen, dafs sie ganz durchscheinend ist, und öfters den Schein veranlafst, als ob der Saft ohne Gefäfse in den Zwischenräumen der Zellen läge. Aber sehr leicht kann man sie durch Maceration der Theile absondern, wo sie denn den geronnenen Lebenssaft noch enthalten, z. B. bei den *Umbelliferen*, den *Feigenbäumen* etc. Die Gefäfse haben ohngefähr die Gröfse der Spiralgefäfse, und ihre Glieder, welche durch offene Knoten zusammengehängt sind, erscheinen kürzer oder länger nach der Kraft womit die Pflanze gewachsen war. Vermittelst dieser Gliederbildung anastomosiren auch mehrere nebeneinander liegende Lebensgefäfse. Sie liegen wie die Spiralgefäfse in Bündeln dicht zusammen und nicht durch Zellgewebe getrennt, entweder in der Rinde, oder an der äussern Seite der Spiralgefäfsbündel.

Die Haupteigenschaft dieser Gefäfse ist ihre grofse Zusammenziehungskraft besonders in den jungen Trieben worin die Bewegung am stärksten ist, daher sie sich hier nach dem Ausfliefsen des Saftes zu einer dichten gedehnten Masse zusammenziehen, worin man die Höle kaum erkennt.

Im Alter verlieren sie diese Bewegung und bleiben ausgedehnt auch nach dem Ausfliefsen des Saftes.

Der Lebenssaft zeigt innerhalb der Gefäfse in der lebenden Pflanze eine doppelte Bewegung: 1) eine strömende Bewegung, 2) eine innere Bewegung in der Substanz durch die Bewegung der Kügelchen.

Die innere Bewegung der Kügelchen sieht man nur im hellen Licht und diese ist es besonders, welche viele für eine Täuschung gehalten haben, welche die Richtigkeit der strömenden Bewegung anerkennen. Indessen habe ich nach 6jähriger Beobachtung mich hinreichend überzeugt, dafs diese innere Bewegung wirklich existirt und den Grund der strömenden Bewegung enthält. Ich beziehe mich dieserwegen auf die polemische Schrift: *Ueber den Kreislauf des Saftes in den Pflanzen, erläuternde Bemerkungen. Berlin* 1824. In dem hellen gefärbten Lebenssafte sieht man im Schattenlicht gröfsere Körper in einer durchscheinenden Flüfsigkeit schwimmen; dieses sind Luftblasen von verschiedener Gröfse, ohne alle innere Bewegung. Bei hellerem Licht, (was man aber um deutlich zu sehen nicht mit einem Hohlspiegel, sondern mit einem Planspiegel aufwerfen mufs) sieht man auch in dem helleren Theil des Saftes worin die Luftblasen schwimmen, eine innere Gestaltung und Bewegung, welche höchst beständig und eine herrliche Erschei-

nung ist. Die Bewegung besteht in einer Vereinigung und Trennung der Kügelchen untereinander, woraus der Saft durch und durch besteht. Am beſsten sieht man diese innere Bewegung an dem eben ausgeströmten Lebenssafte, oder in dem Safte der Wurzeln der *Chara*.

Die strömende Bewegung beobachtet man am besten in durchsichtigen Platten, welche man parallel mit dem Laufe der Lebensgefäſse aus der Rinde oder einem Blattstiel z. E. vom *Feigen-* oder *Ahornbaum*, oder einer *Doldenpflanze*, abschneidet. Doch bemerkt man sie auch in unverletzten dünnen Blättern vom *Schöllkraute* und anderen Pflanzen, wenn man sie mit dem Sonnenlicht mittelst eines ebenen Spiegels beleuchtet, weil die Theile im Schattenlicht undurchsichtig sind. Aber in fein abgeschnittenen Platten von *Feigenbäumen*, oder *Ahornbäumen (Acer platanoides)* sieht man die Strömung auch im Schattenlicht.

Die Ströme der nebeneinanderliegenden Gefäſse gehen in auf- und absteigender Richtung. Man sieht, je nachdem der Theil weniger oder mehr verletzt ist, oft 10 - 12 Ströme in entgegengesetzten Richtungen nebeneinander hinströmen. Die auf und absteigenden Ströme sind einander ganz gleich und nicht wie etwa Venen und Arterien verschieden. Sie gehen auch durch die Anastomosen der Gefäſse von Stelle zu Stelle in einander über, so daſs der aufsteigende Strom in den absteigenden übergeht und umgekehrt. Zu-

weilen sieht man drei bis vier nebeneinanderliegende Ströme anastomosiren, so dafs sie nur theilweise in einander übergehen, und sich gegenseitig vermengen, am deutlichsten in der Rinde junger *Ahorntriebe* im Frühling. So bilden sich lauter Kreisbewegungen welche alle unter einander zusammenhängen. Es gehen also die auf- und absteigenden Ströme nicht ununterbrochen von der Spitze der Zweige bis zur Wurzel, sondern durch die innere Gliederung kehren sie immer in einander um und sind überall in jedem Theil abgeschlossen. Diese Bewegung ist im Wesentlichen in allen Pflanzentheilen in den Stengeln, Wurzeln, Blättern, Blumen und Früchten dieselbe, nur mit geringen Verschiedenheiten, welche von der Lage der Gefäfse in diesen verschiedenen Theilen herrühren.

Die Schnelligkeit der Bewegung ist nach der Vegetationsperiode verschieden. Am gröfsten im Frühling bis gegen die Mitte des Sommers, langsamer gegen den Herbst; aber sie dauert auch mitten im Winter fort, nur sehr langsam. Die günstige oder ungünstige Witterung hat grofsen Einfluſs auf diese Bewegung, nach langer Trockenheit ist sie langsam, nach Regen sehr lebhaft.

An den Stellen wo die Gefäfse durch den Schnitt verletzt sind, fliefst der Saft aus; wenn aber sonst ein Hinderniſs den Strom aufhält, so dehnt sich das Gefäfs aus und der Saft sammelt sich an.

Beim Absterben bemerkt man zuweilen vor dem Stillstehen ein Hin- und Herbewegen, eine Oscillation; aber ein wirkliches Rückwärtsströmen in demselben Gefäfs findet sich nicht, sondern die Richtung der Ströme ist höchst bestimmt, und häufig sieht man den Saft von der Stelle, wo das Gefäfs durchschnitten ist ab, nach dem andern Ende an welchem es verschlossen oder wenigstens unverletzt ist, hinströmen, wenn der Strom diese bestimmte Richtung hat. Hiervon allein hängt es ab, ob der Saft an der verletzten Stelle ausfliefst. Häufig sieht man an einer abgeschnittenen Platte die auf- und absteigenden Ströme so in einander übergehen dafs sich einer oder mehrere abgeschlossene Kreise bilden, in denen sich der Saft sehr lange bewegt; anstatt dafs wenn viel Gefäfse verletzt sind, der Saft bald ausfliefst und die Bewegung aufhört.

Man bemerkt nicht mehr auf- als absteigende Ströme, sondern beide sind im Allgemeinen in gleicher Anzahl vorhanden.

Dessen ungeachtet ist es möglich und wirklich, dafs die ganze Saftmasse durch die Anastomosen der auf- und absteigenden Ströme in einer absteigenden Richtung zur Wurzel hin begriffen ist; indem die verschiedenen zusammenhängenden Kreise, einer in den anderen den Saft entleert, in dem Mafse als er aus den unteren weiter zur Wurzel hin bewegt oder zur Nutrition verbraucht wird. Doch kömmt es hier

ganz auf die Richtung der Lebensthätigkeiten an und der Saft kann eben so gut an einer und derselben Stelle cirkuliren, ohne weiter auf- oder abzusteigen, wie es im Herbst und im Winter der Fall zu seyn scheint, wenn kein bedeutender Einfluſs aus den Blättern statt findet.

Obgleich nun im Zusammenhange aller Pflanzentheile auch die Säftebewegung durch die Anastomosen der Kreise in der ganzen Pflanze zusammenhängt, so ist es dennoch möglich und wirklich, daſs nach der Trennung einzelner Theile die Säftebewegung in denselben abgeschloſsen und selbstständig fortdauert, wie es oft in abgeschnittenen Lamellen unter dem Mikroskop der Fall ist. Hiermit stimmt die Erscheinung von der Fortdauer der Vegetation in jedem getrennten einzelnen Pflanzentheil überein.

Es giebt also keinen nothwendigen Zusammenhang der Säftebewegung durch die ganze Pflanze wie bei dem höheren Thiere die Blutbewegung mittelst eines Centralorgans im ganzen Körper zusammenhängt. Sondern die Saftbewegung in den Pflanzen ist an jeder Stelle dem ganzen gleich, und gleicht der Blutbewegung im peripherischen oder Capillargefäſssystem der Thiere. Ich unterscheide nämlich bei den höhern Thieren den Gegensatz von peripherischer und centraler Blutbewegung. In den niedersten Thieren wie in den Pflanzen findet sich selbst eine peripherische Blutbewegung ohne Centrum, später bildet sich

ein Centrum, und dann bilden die grofsen Gefäfse, welche von der Peripherie zum Herzen gehen, die Radien wodurch das peripherische System mit dem centralen zusammenhängt. Diefs habe ich in Meckels *Archiv für Anatomie und Physiologie* 1826. 4 *Heft.* auseinandergesetzt, um das Verhältnifs der Circulation in den Pflanzen zu der in den Thieren zu erklären. Ich nenne darum die Bewegung des Lebenssaftes im Gegensatz der Rotation bei den *holzlosen Pflanzen* eine Cirkulation, und im Gegensatz der centralen Cirkulation bei den höhern Thieren eine peripherishe Cirkulation, indem in den anastomosirenden Gefäfsen der *latex* in Kreisen bewegt wird welche kein Centrum haben.

Es findet also auch bei den Pflanzen kein Rückfluſs des Saftes zu dem Respirationsorgan statt, sondern der auf- und absteigende Saft hat ganz gleiche Beschaffenheit und cirkulirt blofs um sich überall zu verbreiten *(Natur d. leb. Pflanze 1ster Th. 2ter Absch. 2tes Kap.)*.

Sie sehen also, dafs diese Cirkulation selbstständig in der Rinde vor sich geht und keinen unmittelbaren Zusammenhang weiter mit der Bewegung des Holzsaftes hat. Die Erscheinungen sind also ganz verschieden von den Vorstellungen, welche man sich früher von einer Cirkulation in den Pflanzen gemacht, nach denen angenommen wurde, dafs die aufsteigende Bewegung im Holz und die absteigende in der Rinde ein zusammenhangendes Ganze ausmachten, so dafs der absteі-

gende Rindensaft wieder ins Holz übergehe und aufsteige um in der Rinde wieder abzusteigen u. s. w. und dafs auch ein wesentlicher Unterschied zwischen der Cirkulation der Pflanze und der höheren Thiere statt findet, obgleich beide schon bei den Insekten in einander übergehen.

Welches ist die Ursache dieser Saftbewegung? Die starke Kontraktion der Gefäfse hat ohne Frage einen Einfluſs auf den gleichmäfsigen Cours des Saftes besonders bei der Anfüllung und Entleerung der Gefäfse. Das Ganze wird dadurch im Gleichgewicht und im Schwung erhalten; aber die Bewegung kann dadurch nicht erzeugt werden, denn die Kontraktion kann die bestimmte unveränderliche Richtung der Ströme von der ich gesprochen habe, nicht hervorbringen, sondern der Saft müfste sich mechanisch dahinbewegen wo er hingedruckt würde.

Ich glaube, dafs der wahre Grund der strömenden Bewegung in jener inneren Bewegung der Saftsubstanz zu suchen ist wovon ich gesprochen habe. Die Saftkügelchen ziehen sich zugleich in einer bestimmten Richtung gegen die Gefäfswandung an, und da alle Kügelchen untereinander lebendig zusammenhängen, so mufs dieses die strömende Bewegung ursprünglich erregen, welche denn durch die Kontraktion der Gefäfse unterstützt wird. Darum fängt auch mit der inneren Bewegung zugleich die Strömung an, und beide hören zugleich auf. Diese innere Bewegung ist

überhaupt die ursprüngliche bei aller Saftbewegung und in denjenigen Pflanzen, in denen keine strömende Bewegung mehr zu finden ist, noch allein bemerkbar, so dafs die ganze Triebfeder der Bildungen und Bewegungen darin zu suchen ist. Die Ursache dieser Cirkulation kann nicht in physikalischen Aktionen liegen, denn sie steigt und fällt mit den Graden der Lebensthätigkeiten, und wozu soll man zu fremden Ursachen seine Zuflucht nehmen wenn man in dem Saft selbst den Grund seiner Bewegung findet.

Zu der Zeit wenn sich der Saft am schnellsten bewegt, in den jungen Trieben, findet man daher eine sehr lebhafte deutlich sichtbare Wechselwirkung zwischen den zarten Gefäfsen und dem Lebenssaft, wodurch letzterer sich selbst in der Richtung der Ströme vorwärts schiebt und durch den Schwung der lebendig elastischen Gefäfse im Schwung erhalten wird. Die ätherischen Oele, Harze, das Gummi u. s. w. sind Sekretionen, welche aus dem Lebenssafte gebildet werden, sind in Zellengängen und dem Zellgewebe überhaupt enthalten und haben keine Bewegung, weder eine strömende noch eine innere Bewegung ihrer Substanz.

Um Sie nicht zu ermüden, und weil ich jetzt mit der Herausgabe eines Werks über die Fortpflanzung der Gewächse beschäftigt bin *(dem 2ten Bande des Buchs über die Natur der lebendigen Pflanze)* so erspare ich mir einige Bemerkungen

über die rotirenden Säftebewegungen bei den holzlosen Pflanzen: bei der *Chara* und den *Najaden* für einen folgenden Brief. Da bei allen diesen Pflanzen die Bewegung im Wesentlichen derjenigen bei der *Chara* und *Caulinia* gleich ist, und diese seit Corti, wie ich glaube, in Frankreich ziemlich bekannt ist, so werde ich nur über die Bedeutung dieser Bewegungen, über die Entwicklungsstufen dieser verschiedenen Arten der Säftebewegungen und über ihr Verhältnifs zu der Bewegung des Lebenssaftes der Holzpflanzen, so wie über die Fortpflanzung der Gewächse, nach meinen neuesten Untersuchungen, einige Bemerkungen machen, um auf diese Gegenstände die Aufmerksamkeit zu lenken.

Ich benutze diese Gelegenheit u. s. w.

Berlin. Dr. C H. Schultz.

II. *Ueber eine neue Gattung aus der Familie der Lorantheen;* von J. Preifsler, kaiserl. königl. Fiscal-Adjuncten in Prag.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 3. Oct. 1827.)

Unter den, von Hrn. Sieber aus Martinique gebrachten Pflanzen, befindet sich eine ausgezeichnete neue Pflanzen-Gattung, auf welche mich Hr. Professor Tausch, der sich mit den von Herrn Sieber gesammelten Pflanzen auf das Eifrigste beschäftiget, aufmerksam machte, deren nähere Untersuchung gewifs jeden Besitzer der Sieberschen Sammlung willkommen seyn wird.

Die bekannten Verdienste des Herrn Prof.

Tausch um die Pflanzenknnde als Lehrer und Schriftsteller, dürften meinen Wunsch rechtfertigen, seinem Andenken diese neue Pflanzengattung zu widmen.

Tauschia: Calyx urceolatus 6dentatus superus. Corolla tubulosa 6fida, basi staminifera. Stamina 12. Antherae 2-rostres: rostris poro dehiscentibus. Stylus et stigma simplex. Bacca sicca 6-locularis, loculis polyspermis.

Tauschia hederaefolia nobis.

Marcgravia umbellata Sieber Fl. Martin. exsicc. suppl. n. 38.

Ein klimmender, ganz unbehaarter Strauch, der mit *Marcgravia umbellata* nichts als den Blüthenstand gemein hat. Er steht der Gattung *Loranthus* am nächsten, und bildet in Linné's Systeme in der *Dodecandria Monogynia* eine eigene Section: *corolla monopetala, fructu infero.* Die Zweige gebogen, gestreift, purpurroth. Die Blätter abwechselnd, ziemlich gedrängt, eyförmig, mannigmal fast rundlich, 2″ lang, kurz zugespitzt, ganzrandig, lederartig, 7-9nervig, wovon die mittleren Nerven über dem Blattstiele entspringen, und überdiefs noch mit Queradern durchstrickt sind. Die Blätter haben viel Aehnlichkeit mit denen der blühenden *Hedera Helix.* Die Blume gipfelständig in einer aufsitzenden, einfachen, nakten Doldentraube. Die Blumenstiele einblüthig, abwechselnd, ziemlich gedrängt, fast gleichlang, rund, gefärbt, an der Spitze scheibenartig erweitert. Der Kelch vollkommen urnenförmig, gefärbt, dick, lederartig,

die Mündung desselben mit 6 kurzen, breiten, stumpfen, gleichen Zähnen besetzt. Die Blumenkrone obenstehend, röhrig, fast doppelt so lang als der Kelch mit 6theiligem Saume, der sich später zurückschlägt; die Abschnitte desselben gleich, zugespitzt, sehr dick, und an der innern Seite ausgehöhlt, in welchen Höhlen die Staubbeutel vor der Entfaltung liegen. Die Staubgefäfse aus der Blume hervorragend, immer 12, im Grund der Blumenröhre befestigt. Die Staubfäden kurz, breit, nach oben schmäler und am Rande gewimpert. Der Staubbeutel unbeweglich, mit dem Rücken aufsitzend, 2fächerig. Die Fächer desselben frei abgesondert, und nur bei der Einfügung des Staubfadens verbunden. Die einzelnen Fächer flach, zusammengedrückt, eyförmig, an der Spitze verdünnt, und gleichsam in einem Schnabel endigend, der an der Spitze mit einer runden Mündung aufspringt. Der Fruchtknoten liegt im Grund des Kelches eingesenkt, die obere Fläche desselben konkav, aus deren Mitte der Griffel hervorkömmt. Der Griffel walzenförmig, gestreift, fast gefurcht, aus der Blume hervorragend. Die Narbe einfach, stumpf. Der Fruchtkelch etwas gröfser als der Blumenkelch, übrigens in der Form unverändert. Das Fruchtgehäuse trocken, nicht aufspringend, regelmäfsig 6fächerig, mit einem freien, mittelständigen Saamenboden, der eyförmig und platt zusammengedrückt ist, versehen. Die Saamen dicht an einander liegend, sehr klein, eckig, gelbbraun.

III. *Ueber Verbascum thapsoides L.* von Hrn. Prof. Tausch in Prag.

Verbascum thapsoides: foliis oblongis acuminatis crenatis leviter tomentosis, subtus canescentibus: superioribus decurrentibus; panicula terminali, florum fasciculis remotis pedunculatis, laciniis calycinis linearibus, antheris aequalibus.

V. Thapsi Linn. sp. pl. 1669. *(cum syn. et descr. opt.)*

V. thapsoides Willd. sp. pl. 1. *p.* 1001. *(Linn. repetens) nec herb.*

Ich war so glücklich diese von Autoren von jeher bestrittene und aufgesuchte Pflanze in Böhmen aufzufinden, und kann den scharfsichtigen Linné nicht genug bewundern; indem alles, was er darüber sagt, von Wort zu Wort zutrifft, ja sogar ihre Entstehung aus *V. Lychnitis* und *Thapsus L.* höchst wahrscheinlich ist, da sie Charaktere von beiden an sich trägt, so selten, und auch von mir nur in Gesellschaft von *V. Lychnitis, Thapsus, cuspidatum* und dessen Varietäten gefunden wurde. Linné vergleicht sie richtig wegen der Stellung und Kleinheit der Blumen mit *V. Lychnitis*, und hielt sie schlüfslich sogar für eine Varietät desselben, indem er die Bildung der Blume der der Blätter vorzog; indefs so wahr es ist, dafs sie viel mit *V. Lychnitis* übereinstimmt, so steht sie doch dem *V. Thapsus L.* dem ganzen Habitus nach bei weitem näher, und könnte eher für eine Varietät desselben angesehen werden. Uebrigens

würde es jetzt sogar schwer seyn den wahren Vater der Pflanze anzugeben, da immer mehrere *Verbascum* beisammen stehen, die itzt getrennt, früher bei Linné unter *V. Thapsus:* foliis decurrentibus, vereiniget waren. Da die Pflanze aber wirklich ausgezeichnete Charaktere darbietet, wodurch sie sich von den übrigen leicht unterscheiden läfst, und ihre Hybridität nicht gänzlich erwiesen ist; so verdient sie als Species im Systeme beibehalten zu werden.

Die Wurzel etwas ästig, 2jährig. Der Stengel 3 — 4' hoch, aufrecht, gerade, rund und nur von der herablaufenden Blattsubstanz etwas eckig, kurz- und dünnfilzig. Die Blätter stehen entfernter als bei *Thapsus*, näher beisammen als bei *Lychnitis*, sind runzlich, beiderseits von sternförmigen Haaren dünnfilzig, unten weifsgrau, die Haare sind viel kürzer als bei *Thapsus*, daher die Blätter auch viel dünner, doch sind sie länger und deutlicher und nicht fast staubförmig wie bei *Lychnitis*. Die untersten Stengelblätter sind länglich-lanzettförmig spitzig, fein und ungleich gekerbt, gegen den Grund sehr verdünnt, und eben so wenig streng genommen gestielt als bei *Thapsus*, aufsitzend und fast etwas herablaufend. Die höhern Stengelblätter nehmen nach und nach an Länge ab, gehen aus der länglichen Form in die eyförmige über, und sind weniger deutlich gekerbt, oft fast ganzrandig, aber länger zugespitzt, und sind deutlich, doch kürzer herablaufend, als bei *Thapsus*. Die Endrispe ist gerade,

über 1' lang, unten ästig, die Aeste abwechselnd aufrecht, viel kürzer als der Hauptstamm, wenigstens bei aufblühenden Exemplaren, wie die meinigen sind. Die Blumen stehen büschelweise, und bilden ährenförmige Trauben. Die Büschel sind bis gegen 10-blüthig, von linienförmigen kürzeren Nebenblättern unterstützt, und deutlich von einander getrennt. Der Kelch ist weifsfilzig, im Verhältnifs zu *V. Thapsus* sehr klein, doch fast doppelt so grofs und etwas kürzer gestielt als bei *Lychnitis*, die Lappen desselben linienförmig, spitzig. Die Blumenkrone kaum gröfser als bei *Lychnitis*, gelb, aussen filzig, mit zugerundeten Lappen. Die Staubfäden alle bärtig, die Barthaare sehr blafsviolett, die Staubbeutel alle gleich, nierenförmig. Die Fruchtknoten eyförmig weifsfilzig, der Griffel verlängert mit keulenförmiger Narbe.

IV. Correspondenz.

Um mir einen neuen Vorrath von *Mimosa arborea* einzulegen, besuchte ich verflossenen Sommer einen Geistlichen, in dessen Garten grofse Bäume davon stehen, welche zur Blüthezeit einen unbeschreiblich schönen Anblick gewähren, und die Luft mit Wohlgeruch erfüllen. Im Verlaufe unsers Gespräches ergab es sich aber, dafs der gute Mann diese seine Bäume für *Linden* gehalten, und da er oft von der heilsamen Wirkung der Lindenblüthen gehört, schon seit Jahren die Blüthen davon sammelt, und sich und Andern bei Unpäfslichkeiten Thee davon kocht, und zwar, wie er mich versichert, mit dem besten Erfolg.

Treviso. F. Mayer.

Flora
oder
Botanische Zeitung.

Nro. 4. Regensburg, am 28. Januar 1828.

I. Deutsche Literatur.

1. *Hortus regius botanicus berolinensis descriptus* ab Henr. Frider. Link etc. Tom. I. Berolini apud G. Reimer. 1827. 384 S. (Preis 2 fl. 24 kr.)

Unstreitig ist der botanische Garten bei Berlin einer der schätzenswerthesten in Europa, wir mögen nun den Umfang desselben, verbunden mit zahlreichen und zweckdienlichen Glashäusern, die Anzahl der Pflanzen, die durch Reisende in allen Welttheilen fortwährend herbeigeschaft werden, oder das dabei angestellte Personal in Betracht ziehen. Die bisher über denselben erschienenen Willdenowischen und Linkischen Werke haben zur nähern Kenntnifs der Pflanzenwelt sehr viel beigetragen, und gewifs wird das vorliegende, welches mit Recht dem Schöpfer und Beschützer dieser Anstalten, dem Königl. Minister Freiherrn von Altenstein gewidmet ist, in seiner Vollendung ein höchst brauchbares botanisches Repertorium zu allen Zeiten seyn und bleiben, wofür sowohl die zweckmäfsige Anord-

nung des Ganzen, als die Behandlung der einzelnen Materialien sichere Bürgschaft leistet.

Rec. denkt, dafs, wenn die Behörden des Gartens nach dem Ziele strebten, alljährlich den Inhalt desselben möglichst zu verändern und zu vermehren, und dieser eben so oft in Nachträgebänden mitgetheilt würde, daraus am Ende eine Flora mundi entstehen könnte, die gewissermassen allen so betitelten Species plantarum und Systemata vegetabilium vorzuziehen seyn würde, da in diesen nicht selten die Vffr. von Pflanzen, wie der Blinde von der Farbe urtheilen müssen und dadurch oft handgreiflich die dubia eher vermehrt als vermindert werden.

Mit diesem glaubt Rec. die Vorsteher allgemeiner Bibliotheken, die nur gewohnt sind botanische Werke mit den eben genannten Titeln beizuschaffen, auf das gegenwärtige insbesonders aufmerksam machen zu müssen, denn Botaniker von Profession werden von selbst zugreiffen. In dieser Ueberzeugung mag uns eine vollständige Anzeige dieses Werks erlassen und es hinlänglich seyn, im Nachstehenden vorzüglich nur angehende Botaniker und die Liebhaber vaterländischer Gewächse ins Auge zu fassen.

Die in der Enum. plant. horti reg. botan. berolin. altera (Berlin 1822 — 23.) aufgezählten Pflanzen waren entweder nur namentlich verzeichnet, oder mit kurzen Bemerkungen begleitet, die nun im gegenwärtigen Werke mit Beifügung der seit jenem Zeitraum hinzugekommenen nach Gat-

tungen und Arten bestimmt und nach eigener Ansicht und Untersuchung charakterisirt sind, denen noch Ueberwinterung, Dauer und natürliche Wohnörter beigefügt werden, wodurch nicht nur den Vorstehern botanischer Gärten ein treffliches Handbuch dargereicht, sondern auch selbst die Wissenschaft vielfältig bereichert wird.

In der Vorrede spricht sich der Vrf. auf folgende Weise aus, die seine Ansichten darthut, und vorzüglich in unsern Zeiten Beherzigung verdient: „Specie distinctas putavi plantas omnes facie diversas, de quibus non constat cultura mutatas esse; nec dubito plures cultura mutatas iri, sed facilius est species omittere non rite separatas quam dirimere in unam conjunctas et confusas. Genera multa admisi et nova addidi, nam multo facilius est speciem dignoscere ubi plura distincta sunt genera characteribus certis, quam ubi pauca et magna incerto modo distincta.“

Wir erinnern hierbei noch an die Mönchische Sentenz: „Malo millia genera rite determinata perscrutari ex iisque plantam ignotam eruere, quam ex quinquagintis male descriptis et accumulatis plantis unam exquirere.“

Uebrigens sind die Pflanzen in diesem Werke, wie es auch bei Anordnung derselben in botanischen Gärten unerläfslich ist, nach natürlichen Ordnungen aufgeführt: „dispositio enim plantarum“ sagt der Vfr. „in ordines naturales manuductio est ad veram plantarum cognitionem“ dem

wir aus voller Ueberzeugung um so mehr beipflichten, als sich der Vfr. bemühet hat, die Charaktere derselben genau zu entziffern und zu bestimmen.

Schon dieser erste Band, der gleichsam ein in sich abgeschlossenes Ganze, die *Gramineae*, *Cyperoideae* und *Typhoideae* enthält, ist für diesen Zweig der Botanik von höchster Wichtigkeit, nicht nur in Anordnung des Ganzen, als besonders in Behandlung einzelner Glieder, wie sich im nachstehenden aus einigen Beispielen ergeben wird.

Classis I. Endogeneae. Divisio I. Parallelinerviae. Ordo I. Gramineae:

Caulis nodis integris clausis protuberantibus. Folia vaginata, vagina soluta. Perigonium externum (gluma) e bracteis vaginaceis (valvis) duabus alternis, interdum valva deficit. Perigonium internum (glumella) e bracteis vaginaceis (valvulis) duabus alternis facie oppositis; interdum valvula deficit. Parapetala 2 — 3. Stamina 3 aut 6. rarius 2 et 1. Styli 1 aut 2. rarius 3. Seminium e peridio cum semine arcte connato; embryo extra albumen, intra vitellum.

Sectio I. Spicatae terminales.

Inflorescentia spicata aut racemosa terminans (caulem) monoclina. Spiculae uni-multiflorae villis non cinctae. Flosculi structura similes.

Familia I. Ophiurinae.

Inflorescentia rachi non dentata. Spiculae racheos excavationibus inclusae.

Nun folgen die Gattungen *Ophiurus*, *Psilurus* und *Lodicularia* nach ihren Characteren und untergestellten Arten, *Ophiurus subulatus* ist *Monerma subulata Beauv.* *Steudel et Hochst.* Enumeratio in addendis p. 1. *O. incurvatus* ist *Rottboella incurvata L.* oder *Lepturus incurvatus Trin. St. et Hochst. l. c. p.* 18. Noch gehören zu dieser Gattung *Rottboellia filiformis et pannonica Willd.*

Zur Gattung *Psilurus* kommt *Nardus aristata L.* oder *Asperella nardiformis Host* als *Ps. nardoides Trin. Agrost.* 93.

Bei *Aegilops triuncialis* bemerkt der Vfr., dafs *Ae. triaristata W.* davon nicht verschieden zu seyn scheine, und *Ae. cylindrica Host* sey *Ae. caudata L.* Zu *Agropyrum villosum* kommt *Triticum villosum Beauv.* oder *Secale villosum Linn.*; *Triticum repens* ist ebenfalls ein *Agropyrum*, wie noch mehrere andere species *Tritici.* *Festuca loliacea Schrad. (elongata Ehrh.)* wird als *Brachypodium loliaceum* aufgeführt; auch *Bromus pinnatus, phoenicoides R. S. sylvaticus* und *Pluckenetii All.* gehören zu dieser Gattung, so wie *Br. Pluckenetii Host.* als *Brachyp. Hostii* aufgestellt wird. *Bromus distachyos L.* ist *Trachynia distachia Link.* *Poa disticha Wulf.* die neuere Botaniker zu *Seslería* brachten, ist zu einer eigenen Gattung, *Oreochloa*, erhoben, die folgende Kennzeichen führt;

Oreochloa Link.

Inflorescentia racemosa rachi non excisa. Spi-

culae multiflorae. Gluma bivalvis, valvae subaequales muticae, flosculis inferioribus paulo breviores dilatatae. Glumella bivalvis, valvulae subaequales mutici basi margine non involutae.

Poa loliacea Huds. kommt ebenfalls zu einer neuen Gattung: *Catapodium.*

Die Michauxische Gattung *Trichodium* ist wieder mit *Agrostis* vereinigt; und die Arten: *alpina* und *rupestris* sind nach der ältern Benennung aufgestellt, wobei wir doch lieber den naturgemäfsern Darstellungen von Mertens und Koch gefolgt wären. *Agrostis spica venti* und *interrupta* kommen dagegen zu einer neuen Gattung: *Anemagrostis.* Bei der seltenen *Schmidtia subtilis* wundern wir uns billig, dafs die treffliche Kupfertafel in Flora 1819. 1. nicht citirt worden ist. *Agrostis Calamagrostis Linn.* oder *Arundo speciosa Schrad.* bildet eine eigene Gattung: *Lasiagrostis.* Die Gattung *Calamagrostis* ist beibehalten. *Arundo arenaria L.* und *A. baltica Schrad.* kommen zur Gattung *Ammophila. Danthonia provincialis DeC.* wird wieder zu *Avena*, als *A. calycina Vill.* gebracht. Auch *Aira subspicata L.* kommt zu derselben Gattung. *Aira caespitosa Linn.* wird eine eigene neue Gattung: *Campella*, und *Aira canescens* als *Corynephorus canescens* nach Beauv. aufgeführt, auch dieses Schriftstellers *Arrhenatherum* für *Avena elatior L.* beibehalten. *Airochloa*, abermals eine neue Gattung, die *Poa cristata* und dessen Varietät *Koeleria glauca DC.* ingleichen *K.*

vallesiaca, hirsuta und noch einige ausländische Arten in sich faſst. *Festuca decumbens L.* die einige zu *Danthonia* rechneten ist hier *Triodia decumbens Beauv.*

Bei *Festuca* sind die Arten *tenuifolia* und *ovina* nach Schraders flor. germ. aufgestellt; zu ersterer kommt *F. ovina M. et Koch*, und zur zweiten dessen *F. duriuscula* und *vallesiaca* so wie *F. intermedia R. et S. F. stricta Host, F. nitida* und *hirsuta Kitbl. Festuca pallens, glauca, alpina* und *vaginata* bestehen als eigene Arten. *Festuca myurus* aber, *bromoides* und *ciliata* bilden mit einigen ausländischen Arten die Gmelinische Gattung *Vulpia. Cynorurus durus L., Poa rigida L.*, und *Triticum maritimum* gehören zur Gattung *Sclerochloa.* Die Gattung *Schoenodorus (?)* begreift *Festuca rhaetica M. et K.* in sich. Zu *Poa trivialis* kommt *Poa pratensis Roth* und *P. dubia Leers;* zu *P. aspera Gaud. P. caesia Smith*, und zu *P. pratensis* wird *P. trivialis Roth* gerechnet. *P. palustris Roth* wird hergestellt und *P. fertilis Host* und *serotina Gaud.* sind Synonyma davon. Zu *Poa serotina* kommt *Poa nemoralis Gaud. M. et. K. Poa glauca Smith* ist eigene Art, zu welcher *P. nemoralis caesia Gaud. M. et Koch* gerechnet wird. Zu *P. annua* kommt *P. supina Schr.* als Varietät und *P. cenisia* der Enum. alter. kommt mit *P. vivipara* zu *alpina. P. badensis* ist eigene Art, und *P. thermalis Pers, P. collina Host* und *P. alpina, badens. M. et K.* sind Synonyma davon. Die Gat-

tung *Eragrostis* isi beibehalten; zu ihr gehören *Briza* und *Poa Eragrostis L.* und *P. pilosa L. Panicum hirtellum Wulf. (undulatifolium Ard.)* macht eine eigene Gattung *Orthopogon* aus.

Am Schlusse dieser Ordnung fügt noch der Vrf. observationes in ordinem naturalem graminearum bei, die wir zum Nachlesen nachdrücklich empfehlen müfsen, indem hier nicht nur die einzelnen Theile der Gräser erklärt, sondern auch die Familien nach ihren Charakteren vollständig erläutert, und nach den Sectionen verzeichnet sind.

Der Ordo secundus enthält die *Cyperoideae* mit dem Charakter: caulis nodis integris clausis non protuberantibus. Folia vaginata: vagina soluta non fissa. Perigonia e bracteis alternantibus, facie non oppositis, glumas formantibus univalvio, raro glumella triphylla. Amphispermium.

Sectio 1. *Genuinae.* Flores monoclini. Amphispermium peridio cum testa intime connato, nucleo cum membrana intima soluto (caryopsis). Embryo extra albumen ad basin nuclei.

Die erste (neue) Gattung *Streblidia* enthält *Schoenus ferrugineus L.* in sich, der also hier generisch von *Sch. nigricans*, der seine Gattung beibehält, getrennt ist.

Blysmus, eine zweite neue Gattung für *Schoenus compressus L.* und *Sch. rufus Schrad.* Es folgen *Rhynchospora (fusca et alba)* und *Eleocharis*; letztere mit den bekannten Arten nach *R. et Schul-*

tes, denen noch *Scirpus cespitosus* und *pauciflorus* zugesellt sind. *Eleogiton*, die dritte neue Gattung für *Scirpus fluitans L.* und *Sc. parvulus R. et Sch. M. et K.* — *Isolepis* und *Fimbristylis* mit den bekannten Arten, dann *Dichroma*, *Cladium*, endlich *Scirpus*, *Cyperus* u. s. w.; unter letzterm hat *Scirpus (Isolepis R. et Sch.) Michelianus L.* Platz gefunden. Zu *Cyperus fuscus* kommt *virescens Kroker* als Varietät, und zu *C. glomeratus L.* *C. australis Schr.* als Synonymum. *Eriophorum* macht den Beschluſs der ersten Section.

Die *Sectio secunda:* Flores diclini, amphispermium caryopsis, embryo extra albumen; begreift *Elyna*, *Kobresia*, (Gattungen die nach unsrer Ansicht mit Recht getrennt sind) und *Carex* in sich. Wir theilen von diesen so nahe verwandten Pflanzen die Gattungscharaktere mit:

Elyna: Spica terminans subcomposita. Gluma univalvis fulciens flosculum masculum et femineum. Glumella univalvis. Setae hypogynae nullae. Caryopsis subtrigona. Stylus tripartitus.

Kobresia: Spica terminans composita, spicae laterales aggregatae superne masculae inferne femineae. Gluma univalvis. Glumella masculorum nulla, femineorum bivalvis. Setae hypogynae nullae. Stylus tripartitus. Caryopsis subtriquetra.

Carex: Spicae diclinae aut androgynae. Gluma univalvis. Glumella nulla. Setae hypogynae nullae. Stylus bi-tri partitus. Perigynium capsuliforme caryopsin includens.

Bei der Aufzählung von 84 Arten der Gattung *Carex* sehen wir es ungerne dafs die höchst wichtige und so genau unterscheidende Section nach der Theilung des Griffels nicht allgemein benutzt ist, da ihr die Unterabtheilung nach der Bekleidung der Früchte füglich hätten untergestellt werden können.

Wir geben zuförderst von dieser Gattung ein Muster der Behandlung, da diese ganz das Wesentliche der Arten auffafst und genau mit unsern Ansichten übereinstimmt, wornach dann Bemerkungen über einzelne Arten folgen mögen:

Carex dioica, (subgenus 1. spica terminans dioica) caulis subtriqueter *laevis*. Folia angusta *laevia*. Valvae ovales obtusae. Stylus bipartitus. Perigynia errecta ovalia nervosa obtusata superne margine serrulato-scabra. *C. dioica L. W. spec. IV.* 207. *W. E. S.* 63. *En. alter.* 2. 378. *Schkuhr Car. p.* 7. *t. A. f.* 1. Hab. in pratis palud. Europ. borealis et mediae 4. D. Valvae fuscae, nervo basi virescente. Perigynia obscure fusca.

Bei *Carex pyrenaica* führt der Vfr. *C. spicata Schkuhr*, die bekanntlich bei Halle wächst, nach Sprengel's Vorgange, als Synonymum an, ungeachtet Wallroth die Pflanze in dieser Hinsicht an Ort und Stelle genau untersucht, vollständig beschrieben, und mit jener fast gar keine Aehnlichkeit gefunden hat. Und wären gleichwohl beide Pflanzen eine und dieselbe Art, so hätte doch billigerweise neben dem „habit. in pyrenaeis“

auch das prope Halam saxonum, gesetzt werden müssen. Indessen ist hiebei in Betracht zu ziehen, dafs es nach Wahlenbergs Flora lapp. p, 250 zwei Pflanzen dieses Namens gebe, die *C. pyrenaica vera Wahl.* und *C. pyrenaica falsa? DeC.* die eine Abart von *C. dioica (C. Davalliana?)* zu seyn scheint, wohin allerdings die Hallische Pflanze gehören möchte, wenn sie nicht einen 3spaltigen Griffel hätte.

C. stenophylla Wahl. „habit. in alpinis Europ. mediae.“. Es ist dies aber keine Alpenpflanze, da sie, unter andern, an grasigten Hügeln bei Wien, sogar bei Pest im Sande wächst. — Neben *C. Schoenoides Host* wird auch *C. divisa Good.* als verschiedene Art aufgeführt, deren Identität doch fast allgemein angenommen ist. Wir wollen aber hier den Vrf. aufs Wort glauben, da seine Angaben auf eigene Untersuchungen und Vergleichungen beruhen werden, obwohl wir die angegebenen Charaktere neben einander gestellt, ziemlich übereinstimmend finden. — Ob *C. nemorosa Lumn.* und die Pflanze dieses Namens bei Rebentisch einerlei seyen, müssen wir bezweifeln, da wir die Abbildungen bei Host und Schkuhr sehr verschieden finden; letztere wird zwar hier nicht citirt, wohl aber Willdenow, der sich auf dieselbe beruft. — Bei *C. muricata* und einigen folgenden Arten ist bei der Ausmessung der Blätter: folia lin. et parum ultra *longa* dieser Druck- oder Schreibfehler statt *lata*, ste-

hen geblieben, den jeder Leser leicht selbst verbessert. Obwohl in unsern Zeiten diese *C. muricata* nicht mehr mit *C. stellulata*, wie früher geschah, verwechselt wird, so scheinen dennoch bei derselben noch nicht alle Zweifel gehoben zu seyn, und unsers Vrfs. Angaben von „spicae *) inferne praesertim laxae, bractea foliacea plerumque hulla, stehen mit den Angaben einiger andern Schriftsteller (Willden. Wahlenb.) im wirklichen Wiederspruche. — Bei *C. stellulata* ist dem Wohnorte „in Europae graminosis“ noch et fossis paludosis beizufügen. — Bei *C. bicolor* ist wohl nur aus Versehen die unter ihr stehende Abtheilung: spica terminalis androgyna, reliquae femineae nicht über dieselbe gesetzt worden. Auch scheint das „caulis scaberrimus“ bei dieser Art, wie bei einigen andern, als *tomentosa*, *muricata*, *norvegica*, *leporina*, anzudeuten, dafs die *Carices* durch Kultur an Rauhigkeit zunehmen, da die Halme dieser Arten im wildwachsenden Zustande mehr oder weniger glatt sind. — Bei *C. atrata* scheinen die Angaben „caulis scaber, perigynia demum atrata“ anzudeuten, dafs des Vrfs. Pflanze *C. atrata dubia Gaud. Agr. II. p.* 115. i. e. *C. aterrima Hopp.* sey.

*) Der Vfr. braucht das Wort spicae gegen den bisherigen Sprachgebrauch statt spiculae, mufs aber selbst fühlen, dafs damit nichts verbessert sey, da er genöthigt ist bei andern Anlässen z, B. bei *O. vulpina*, *nemorosa*, *stipata*, von einer *spica generalis* und *spica partialis* zu sprechen.

Rec. hat mit Vergnügen die Herstellung der *C. thuringiaca Willd.* gesehen, und wünschst, dafs sie nun auch am natürlichen Standorte möchte wieder gefunden werden — *C. flacca Schreb.*, warum nicht *C. glauca Scop.*? besonders da *C. maxima Scop.* mit Recht den spätern Benennungen *pendula* und *Agastachys* vorgezogen worden, wie *C. leptostachys* dem *strigosa*, *leporina* dem *ovalis*, *humilis* dem *clandestina* und auf solche Weise rühmlichst das Prioritätsrecht beobachtet ist. — Bei *C. extensa* ist dem Wohnort vorzüglich in maritimis beizufügen, weil das auf die Kultur Einfluſs hat. — *C. Oederi* ist gegen des so genauen Bessers Darstellungen wieder zu *C. flava* gezogen, mit der Angabe dafs es die Individuen seyen, die „in paludosis gramine brevi tectis" wachsen, womit aber noch nicht bewiesen ist, warum sie im Juli und August blühe, da jene im Mai da ist.

Carex corsicana ist eine neue Art, die sich von der ihr ähnlichen *C. distans* durch „perigynium subglobosum inflatum nitidum" unterscheidet. — *C. alba* „folia filiformia." Diese Angabe von fadenförmigen Blättern scheint zu beweisen, dafs der Vfr. bei der Beschreibung nur die Halme dieser Pflanze vor sich hatte; denn dafs die zahlreichen folia radicalia cespitem efformantia, plana, linearia sind, ist schon an gut getrockneten und stark gepreſsten Exemplaren zu ersehen.

Von *C. stricta* fand der Vfr. eine Varietät mit

„valvis obtusissimis rotundatis fusco-nigris, carina latiore, viridi; an species peculiaris, *C. obtusivalvis*?“ Wir bemerken hiebei, dafs auch *C. caespitosa* auf diese Weise abändere: „squamae ovatae acutiusculae, sed variant nec infrequenter obtusae.“ *Good. in Römers Arch. II.* 2. 184.

Die *Sectio tertia Typhoideae*: flores diclinae, gluma nulla, glumella triphylla aut hujus loco setae, enthält anhangsweise die Gattungen *Typha* und *Sparganium*. Die nachgetragenen Observationes in ordinem Cyperoidearum müssen wir ebenfalls nachdrücklich zur eigenen Nachlese empfehlen. Der Fortsetzung dieses trefflichen Werkes sehen wir mit grofser Erwartung entgegen.

2. *Naturgeschichte der Flechten.* Nach neuen Normen und in ihrem Umfange bearbeitet von F. W. Wallroth etc. Ein faſslicher Unterricht zum Selbststudium der Flechtenkunde. 2ter Theil. Physiologie und Pathologie des Flechtenlagers. Frankf. a. M. 1827.

In diesem Bande tritt die Lehre des Vfrs., jenes tiefschauenden Beobachters, schon deutlicher an's Licht. Nur die Erwartung der baldigen Fortsetzung und die dadurch gehoffte Erleichterung der Darstellung des reichen Inhaltes vermögen uns, die ausführliche Anzeige des interessanten Werkes ferner zu verschieben.

3. Mantissa in volumen tertium systematis vegetabilium Caroli a Linné ex editione Joan Jac. Roemer et Jos. Aug. Schultes et

Jul. Herm. Schultes. Stuttgardtiae sumt. J. G. Cottae 1827.

4. Reichenbach's neue Bearbeitung der Gattungen *Aconitum* und *Delphinium*, 6 — 10 Heft, womit dasselbe geschlossen worden.

5. *Gemeinnütziges Handbuch der Gewächskunde*, welches mit Ausnahme der 24sten Klasse des Linn. Systems die wilden Gewächse Deutschlands enthält, und von den ausländischen diejenigen welche dem Arzt und Apotheker, dem Färber, Gärtner und Landwirth Nutzen bringen, von Dr. J. Ch. Mössler. Zweite Auflage, nach den neuesten Ansichten der Wissenschaften umgearbeitet, vermehrt, und mit einer Anordnung der bekannteren in- und ausländischen Pflanzengattungen nach den natürlichen Verwandtschaften versehen von Dr. H. G. Ludwig Reichenbach, Königl. Sächs. Hofrathe u. s. w. Altona bei J. Fr. Hammerich 1827.

6. *Icones plantarum rariorum et rite minus cognitarum indigenarum exoticarumque.* Auctore Ludw. Reichenbach, Dr. et Prof. Dresdens. Cent. quinta. Dec. 41 — 46.

7. Joannes Hedwig *species muscorum frondosorum*, edit. Schwägrichen. Suppl. II Vol. 2. Sect. 2da. Lipsiae sumtu J. A. Barth 1827.

8. System der Garten-Nelke, gestützt auf das allgemein geltende Weismantelsche Nelken-Sy-

stem, nebst einer, angehenden Blumenfreunden gewidmeten, möglichst vollständigen Anleitung zur Erziehung, Wartung und Pflege der Nelke und einem Anhange über die Kultur einiger andern Lieblingspflanzen. Mit einer nach der Natur gemalten Nelkentabelle. Berlin 1827.

Ferner werden nächstens innerhalb Bayern folgende wichtige Werke erscheinen:

1. de Martius, *Icones selectae plantarum cryptogamicarum quas in itinere per Brasiliam collegit etc.* fol.

Dies bildet die Fortsetzung der *Nova genera et species* desselben Vfrs.

2. Zuccarini, *Flora der Gegend von München.*

Ist als Vorläufer einer *Flora von Bayern* zu betrachten, bei deren Herausgabe der Vfr. sich der Unterstützung von Seiten der Regierung zu erfreuen hat.

3. Linné, *systema vegetabilium etc. Editio XVI.* cur. Schultes. *Vol. VII.*

Druckfehler.

In der Flora 1827. B. II. Beil. 1. bittet man folgende sinnstörende Druckfehler zu vesbessern:

S. 23. Z. 21. statt Fächer lies Sachen.
— 31. — 1. v. u. statt acaulis l. acaulia.
— 34. — 5. statt hier lies hin.
— 37. — 3. u. 1. v. u. statt Brachydontium l. Brachyodon.
— 56. — 1. v. o. statt T. fissidens lies Fissidens.
— 56. — 20. statt floridum lies flavidum.
— 59. — 7. statt der lies den.
— 68. — 25. statt operculo lies opere.
— 69. — 25. statt diese innern lies die äussern.
— 71. — 22. statt Apparate lies Aggregate.
— 73. — 27. statt aber lies oben.
— 84. — 5. statt vertiefet lies verliert.

Flora

oder

Botanische Zeitung.

Nro. 5. Regensburg, am 7. Februar 1828.

I. *Hydrurus crystallophorus, eine neue Süfswasser Alge Deutschlands;* von Hrn. Prof. Schübler in Tübingen.

(Dem Hauptinhalte nach vorgetragen in der Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte in München am 22. Sept. 1827. S. Flora 1827. II. S. 608.)

(Hiezu die Abbildung von Hydrurus crystallophorus.)

Ich habe die Ehre hier den Naturforschern eine Pflanze aus der Familie der Algen vorzulegen, welche in pflanzenphysiologischer Beziehung eine nähere Beachtung verdient, während sie zugleich eine noch nicht beschriebene Art der Flora Deutschlands, insbesondere Würtembergs, bildet und in dieser Beziehung für specielle Pflanzenkunde noch ein besonderes Interesse besitzt.

Die Pflanze entwickelt sich im Grund langsam fliessender Wasser, welche ihr Beet im Jurakalk der schwäbischen Alp eingegraben haben; sie befestigt sich im Grund dieser Wasser auf dem Gerölle des Jurakalks; ich fand sie auf diese Art

zuerst im Juni 1821 in der Blau bei Blaubeuren in geringer Entfernung von dem Ursprung dieses Flusses aus dem Blautopf, einer trichterförmigen tiefen Kluft des Jurakalks, aus welcher die Blau sogleich als ein kleiner Fluſs hervortritt. Herr Prof. Hochstetter fand sie voriges Jahr auf ähnliche Art in der Lauter bei Lautern und Herrlingen, während sie sich in demselben Sommer auch in der Blau in grofser Menge entwickelt hatte; unter ähnlichen Verhältnifsen findet sie sich in der Echaz zwischen Reuttlingen und Pfullingen.

Die gleichförmigere Temperatur, welche diese Gebirgswasser sowohl während der wärmern als kältern Jahrszeit besitzen, und der kalkreiche Untergrund dürfte auf ihre Bildung und ihr vielleicht mehr lokales Vorkommen nicht unbedeutenden Einfluſs haben.

Die Pflanze hat ein polypenartiges Aussehen, sie besteht aus einer einförmigen, grünlichen geleeartigen durchscheinenden Maſse, ohne alle Abtheilung von Zellen, Röhren oder Kammern der höhern Pflanzen, auch in ihren feinern Verzweigungen läſst sich keine Spur der gliederartigen Abtheilungen der *Conferven* bemerken; ihr Hauptstamm ist cylindrisch, dicht, voll, 1 Zoll bis $\frac{1}{2}$ Fuſs, zuweilen selbst gegen 1 Fuſs lang und 1 Linie bis gegen $\frac{1}{2}$ Zoll dick, an seinen Seiten setzen sich nur hie und da einzelne Aeste ohne Ordnung an, an seinem Ende theilt er sich im

vollkommen entwickelten Zustand der Pflanze quirl- oder quastenförmig in viele Aeste, welche hie und da Verengerungen zeigen und sich selbst wieder in 2, 3 und oft mehr Aeste theilen, die ganze Pflanze kann gegen 2 Schuh lang werden; stellenweise findet man an den Aesten dichte Quirle vieler Fäden und proliferirende Aeste, von welchen sich einzelne oft sehr verlängern und sich dann nach ähnlicher Ordnung aufs Neue verästeln. Die feinen Endigungen der Fäden erscheinen unter dem Mikroskop nie spitzig, sondern stumpf abgerundet, eben so erscheinen die Winkel, unter welchem sich die Aeste an den Hauptstamm ansetzen und sich zertheilen, nicht spitzig, sondern stumpf ausgerundet.

Im Querdurchschnitt sind Stamm und Aeste gewöhnlich rund, jedoch nicht gleichförmig dick, oft sind sie wulstartig aufgetrieben, Gedärmen ähnlich mit Anschwellungen und Verengerungen versehen; zuweilen schlitzen einzelne Aeste und Stämme der Länge nach, wenn sie etwas gedrückt werden, als hätten Peripherie und Centrum eine etwas verschiedene Consistenz; die Oberfläche gröfserer Stämme zeigt oft höckerartige Erhabenheiten, welche nicht selten traubenförmige und kugliche Formen annehmen. Beiliegende Zeichnung giebt ein näheres Bild der Pflanze in natürlicher Gröfse. Unten ist die Pflanze mit einer Wulst auf Steinen befestigt; Stamm und Zweige stehen nicht senkrecht, sondern verbrei-

ten sich mehr horizontal nach der Richtung des fliefsenden Wassers.

Aus dem Wasser genommen ist die Oberfläche der Pflanze sehr schlupfrig und glänzend, ihre Farbe ist ein in's Bräunliche fallendes Grasgrün, an dem Hauptstamm ist die Farbe gewöhnlich blässer in kleinen Partien und Durchschnitten angesehen fast farblos durchsichtig, an den dünnern Zweigen geht die Farbe mehr in's Trübgrüne über, unter Wasser liegend erscheint sie dunkler, Gruppen dieser Alge aus einiger Entfernung angesehen erscheinen grünlichbraun.

Die ganze Pflanze hat frisch aus dem Wasser genommen einen starken widrigen eigenthümlichen Geruch; er hat einige Aehnlichkeit mit dem von Fischen, welche in Faulnifs überzugehen anfangen, auch faulenden Vegetabilien im Grund stehender Wasser ist er etwas ähnlich, der Geruch ist weniger stark als der von *Batrachospermum moniliforme*, aber widriger als bei diesem; wird das Wasser, in welches man diese Alge etwa in Gläsern aufbewahrt, häufig gewechselt, so verliert sich dieser Geruch nach und nach ganz, auch bei dem Trocknen der Alge verschwindet er völlig.

Ihre Constistenz ist ungeachtet der gallertartigen Beschaffenheit und ungemeinen Biegsamkeit gröfser als man erwarten sollte; sie reifst nicht leicht. Sie läfst sich in Wasser mehrere Wochen und Monate lang in Gläsern auch während der wärmern Jahrszeit erhalten, ohne zu faulen oder

zu schimmeln. Bei einzelnen Pflanzen, welche ich vom Juli bis September in einer Flasche Wasser aufbewahrt hatte, bildeten sich bei warmer Witterung gegen Ende des Septembers auf ihrer Oberfläche viele polypenartige Infusorien, welche sich als *Vorticellen* erwiesen, und nun die Oberfläche der Pflanzen belebten; ihre gestielten trichterartigen Becher erhoben sich unmittelbar aus der geleeartigen Mafse und zogen sich oft wieder in diese zurück; sie zeigten sich ähnlich denen welche sich zuweilen entwickeln, wenn Kleister mit Wasser infundirt wird; mit dem Eintritt von kühler Witterung verschwanden diese *Vorticellen* wieder, und die Pflanze selbst hatte noch zu Ende Oktobers keine wirkliche Zersetzung erlitten.

In der Siedhitze erleidet die frische Pflanze keine wesentliche Veränderung, sie löst sich im siedenden Wasser nicht auf, sie gerinnt nicht, wenn sie auch Stunden lang gekocht wird, sie erhält dadurch nur eine etwas blässere Farbe und verliert etwas an ihrer Festigkeit; in Weingeist gelegt erhält sie nach und nach eine weifsliche geronnenem Eyweifs ähnliche Farbe, wobei sie noch etwas durchscheinend bleibt, sie läfst sich auf diese Art am besten in ihrer ganzen Form erhalten; in kaustischen Alkalien erweicht sie sich und löst sich in ihnen in der Siedhitze auf. Trocknen läfst sie sich schwer, und um sie einzulegen, gelingt es am besten, sie unter Wasser auf Papier auszubreiten, etwas an der Luft abtrocknen

zu lafsen und sie dann mit einem 2ten mit Wachs getränkten Papier gelind zu pressen; sie wird dadurch platt, klebt wie angeleimt auf dem Papier, und behält eine grüne Farbe; durch Wasser läfst sie sich nicht mehr aufweichen, wie dieses bei allen Süfswasseralgen der Fall ist. — 284 Gran der frischen Pflanze, welche ich vor dem Wägen 6 Minuten anf trockenes Fliefspapier gelegt, und so weit sich dieses thun liefs, damit abgetrochnet hatte, liefsen beim völligen Abtrocknen in mäfsiger Wärme nur 5, 7 Gran feste grüne Substanz zurück; die Pflanze enthält daher im frischen Zustand 98 p. Cente Wasser und nur 2 p. Cente wirklich organische Substanz.

Zwischen dieser gröfsern ästigen Alge findet man nicht selten einzelne einfachere Stämme mit sehr wenig oder auch gar keinen Aesten, deren Oberfläche bald mehr glatt bald höckerig ist, diese einzelnen Stämme erreichen oft eine Länge von einigen Zollen bis 1 — und $1\frac{1}{2}$ Schuh bei einer Dicke von 1 — 3 Linien. Man könnte sie für eine besondere Art halten, wahrscheinlicher sind es blofs junge Exemplare derselben Pflanze, oder solche, welche durch gedrängtere Stellung weniger Aeste ansetzen oder auch ihre Aeste durch irgend einen Zufall verloren haben; vielleicht dafs die Verengerungen und Einschnürungen, welche die Aeste nicht selten zeigen, die Stellen sind, an welchen sich einzelne Aeste ablösen; die höckerartigen Erhabenheiten könnten theils Reste von Zweigen seyn, theils

Anfangspunkte, an welchen sich neue Aeste ansetzen

Im Innern der Hauptstämme der gallertartigen Mafse sowohl der ästigen als einfachen Pflanzen bemerkt man 2 verschiedene Arten von Körnern, gröfsere weisse eckige von deutlich crystallinischen Formen, welche schon für das blofse Auge als weisse Körner sichtbar sind und kleinere blofs durch das Mikroskop erkennbare abgerundete eyförmige Körperchen, welche selbst bei 140facher Vergröfserung ihres Durchmessers nur die Gröfse erreichen, wie sie Fig. 2 und 3 der beiliegenden Tafel darstellt. Die crystallisirten Körner finden sich vorherrschend in dem Hauptstamm und den gröfsern Aesten, gewöhnlich liegen die einzelnen Körner $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ bis 1 Linie von einander entfernt; in sehr dicken Stämmen stehen sie dichter und bilden selbst zusammenhängende Reihen, etwa Rudimenten oder Knochenpunkten des Hauptstamms einer sich bildenden Wirbelsäule vergleichbar; je dünner die Aeste werden, desto seltner finden sich in ihnen crystallinische Körner, sie fehlen ganz in Aesten und dünnern Zweigen, welche nur eine $\frac{1}{2}$ Linie Durchmesser besitzen.

Die kleinern rundlichen Körner finden sich am häufigsten in den feinern Endigungen der Aeste, gewöhnlich erhalten diese dadurch eine dunklere trübgrüne Farbe, bei starken Vergröfserungen erscheinen diese einzelnen eyförmigen Kör-

perchen im Sonnenlicht klar und durchsichtig; im Hauptstamm in der Nähe der crystallisirten Körperchen sind sie seltner, eine Anordnung in Reihen läfst sich bei diesen kleinen Körperchen gewöhnlich nur in den feinern Spitzen, nicht aber in den Hauptstämmen bemerken.

Untersucht man die crystallinischen Körner näher durch das Mikroskop, so zeigen sie sich gewöhnlich wieder aus vielen kleinen eckigen unregelmäfsigen zuweilen Rhomböedern und Tetraëdern etwas ähnlichen Körnern zusammengesetzt; ihre Totalform ist höchst manchfaltig, oft kehrt die Form einer viereckigen, oft aber auch einer 3, 5—6 eckigen sternartigen Figur wieder; Fig. 9 und 10 zeigt die Formen einzelner dieser Crystalle bei 140maliger Vergröfserung, Fig. 4—8 sind unvollkommener ausgebildete Crystalle. — Dem unbewaffneten Auge erscheinen diese Crystalle oft als kleine Würfel, die sich jedoch durch das Vergröfserungsglas immer wieder aus vielen kleinen Crystallen zusammengesetzt erweisen. — Unterwirft man die Crystalle einer chemischen Untersuchung, so verhalten sie sich als kohlensaure Kalkerde; wird die Pflanze im frischen Zustand in etwas verdünnte Salzsäure gelegt, so bemerkt man in kurzer Zeit eine Entwicklung von Luftbläschen, die Pflanze bläht sich bedeutend auf, wird leichter als Wasser, auf dessen Oberfläche sie nur schwimmt, während sie im natürlichen Zustand unter Wasser sinkt, bei zunehmender Luftentwicklung sam-

melt sich die Luft blasenförmig im Innern des Stammes und durchbricht zuletzt dessen Oberfläche; die Gasentwicklung hört auf, so wie die crystallisirten Körner aufgelöst sind.

Die kleinern eyförmigen Körper erleiden durch die Säure keine Veränderung, sie sind die Sporen der Pflanze. Die übrige geleeartige Maſse der Pflanze erhält durch die Einwirkung der Säure gewöhnlich eine reinere hellgrüne Farbe, ohne jedoch dadurch ihren Zusammenhang zu verlieren.

Vergleicht man die Kalkcrystalle dieser Pflanze mit denen der unorganischen Natur, so unterscheiden sie sich von diesen durch weniger regelmäſsige, oft etwas abgerundete Formen, die Crystallisationskraft der Kalkerde scheint hier schon durch die Vegetation der Pflanze eine Störung und Abänderung erlitten zu haben. — Vergleicht man sie mit den Formen, unter welchen sich die kohlensaure Kalkerde in den Korallen absetzt, so zeigen sich in diesen niedern thierischen Organisationen, ihrer mannigfaltigen ästigen Formen ungeachtet, in der Anordnung der einzelnen Kalktheilchen schon völlig abgerundete Formen, welche mit den crystallinischen Bildungen in dieser Alge keine Aehnlichkeit haben, wie mir dieses mehrere angestellte mikroskopische Untersuchungen zeigten.

Es könnte die Vermuthung entstehen, ob nicht das Wasser, in welchem sich diese Pflanze findet,

schon viele kohlensaure Kalkerde aufgelöst enthalte; dieses ist jedoch nicht der Fall. Das Wasser der Blau und Lauter setzt an den Ufern dieser Flüsse keinen Kalktuff ab; das des ersteren Flusses wird selbst längst in Blaubeuren als gutes Trinkwasser benützt, eine nähere Untersuchung zeigte mir, dafs ein Pfund dieses Wassers zu 16 Unzen nur 1,7 med. Grane fixe, gröfstentheils aus kohlensaurer Kalkerde bestehende Stoffe enthält, dafs daher sein Kalkgehalt geringer ist, als bei vielen unserer Quellen und Flufswasser, wir müssen vielmehr dieser Pflanze selbst die Fähigkeit zuschreiben, den von ihr aufgenommenen kohlensauren Kalk, wieder in krystallinischen Formen abzuscheiden. — Mehr als das Wasser selbst dürfte der Untergrund, auf dem die Pflanze wurzelt, zur Aufnahme von Kalkerde beitragen; da ihr Stamm auf Geröllen des Jurakalks befestiget ist, so könnte sie diesen etwas kohlensaure Kalkerde entziehen; die Härte und Dichtigkeit dieser Gebirgsart widerspricht dieser Annahme nicht, indem die Kalkerde überhaupt nur im chemisch aufgelösten Zustand in das innere der Pflanze aufgenommen werden kann, und die Pflanzen die Fähigkeit zu besitzen scheinen, diese Erde aufzulösen und während ihrer Vegetation zu absorbiren, so wenig dieses auch bis jetzt chemisch genügend erklärt ist; es erinnert dieses an die gleichfalls noch nicht gehörig erklärte Eigenschaft einiger Mollusken sich in die dichtesten

Kalkfelsen einzugraben, und diese oft wirklich zu durchbohren.*)

Es sind bereits schon bei einigen andern Pflanzen Absonderungen von kohlensaurer Kalkerde in crystallinischen Formen, ebenso von einzelnen anderen Salzen nachgewiesen, bekannt ist dieses namentlich bei verschiedenen *Chara*-Arten; in diesen Fällen setzt sich jedoch die Kalkerde an die Wände der einzelnen Röhren oder Zellen und ihr Absatz ist oft mehr Incrustationen zu vergleichen, womit jedoch die crystallinischen Bildungen dieser Alge keine Aehnlichkeit besitzen. — Die Entstehungsart der sogenannten Kokossteine ist noch höchst räthselhaft, sie bestehen nach einer neuern Untersuchung von Vauquelin aus reiner kohlensaurer Kalkerde (Schweiggers Jahrb. der Chemie Bd. 20. Jahrg. 1827 p. 115).**)

---

*) Nach den Beobachtungen meines verehrten Freundes Hrn. von Martens ((*Reise nach Venedig. 1. Thl. S. 240. Ulm. 1824.*) erfolgt zwar dieses Bohren bei *Pholas Dactylus L.* wirklich auf mechanische Weise; bei einigen andern völlig glatten Schaalthieren (bei *Mytilus lithophagus L. Venus lithopaga Retz* und *Gastrochaena cuneiformis Spengler*) läfst sich jedoch diese Eigenschaft nicht auf mechanische Art erklären, es könnte dabei sehr leicht zugleich ein chemischer Akt, eine Art Absaugen und Auflösen des kohlensauren Kalks vor sich gehen.

**) Man vergleiche damit, was wir in dem unter der Presse befindlichen 1sten Hefte der *botanischen Literaturblätter* über den am vor kurzem von Raspail bei der Pariser Akademie gehaltenen Vortrag berichten werden, wonach er die *Rhaphides* von DeCandolle (*Organographie végétale Liv. I. Chap. XIII*) für regelmäfsige tetraëdische Krystalle kleesauren Kalkes erklärt, und deren Vorkommen fast in allen Pflanzen vermuthet. E.

Die Ablagerungen von Kieselerde, welche in manchen *Schilfarten*, im *Bambusrohr*, in der *Tectona grandis* und einzelnen *Palmen* schon hie und da beobachtet wurden, reihen sich gleichfalls hieher, es mufs jedoch künftigen Untersuchungen vorbehalten bleiben, ob auch bei diesen Secretionen von Kieselerde crystallinische Formen in der lebenden Pflanze zu Stande kommen.

Ueber die Benennung und Einreihung der Pflanze in die Reihe der vegetabilischen Organisationen erlaube ich mir Folgendes zu bemerken:

Die Pflanze gehört nach ihrem ganzen Bau in die Familie der Algen, in die Abtheilung *Nostocinae*. Sie läfst sich zunächst in die von Sprengel aufgestellte Gattung *Coccochloris* einordnen, deren Charaktere nach diesem Schriftsteller sind: Mafsa gelatinosa granulis globosis farcta, oder, da diese Gattung noch sehr verschiedene Pflanzen in sich enthält, näher in die in neuern Zeiten von Agardh in seinem *Systema algarum Lundae* 1824 aufgestellte Gattung *Hydrurus*, dessen charakteristische Merkmale sind: *Frons gelatinosa, filis coadunatis hyalinis granula elliptica seriatim continentibus composita.* Agardh setzt in diese Gattung 2 Arten: *Hydrurus Vaucherii* und *penicillatus.* Erstere setzt er mit *Ulva foetida Vaucher Tab.* 17. *Fig.* 3 und mit *Conferva foetida Villars Tab.* 56. synonym, deren Abbildungen Agardh bei dieser Art näher citirt. Ich verglich in dieser Beziehung die Abbildungen

und Beschreibungen von diesen beiden Schriftstellern; sie passen jedoch nicht auf unsere Pflanze. Nach beiden erreicht *Hydrurus Vaucherii* nur eine Länge von 1—2 Zollen, nach Vaucher besitzt sie nur wenige Seitenäste, ihr Hauptstamm ist dünn, hat einer *Conferve* ähnlich nur einen Durchmesser von etwa $\frac{1}{4}$ Linie; Villars gibt ihr gar keine Seitenäste, und charakterisirt sie als eine *conferva* filamentis crassis vermi-formibus fluitantibus et gelatinosis. Sehr junge, unvollkommen entwickelte Exemplare unserer Pflanze könnten daher mit der von Villars erwähnten Pflanze Aehnlichkeit haben. Agardh charakterisirt sie, Vaucher's Abbildung entsprechend, auf folgende Art:

Fronde compacta tandem apice in ramos graciles secedens.

Die 2te Art *Hydrurus penicillatus* hat nach Agardh als charakteristische Merkmale eine frons tota in ramos excentricos penicillatos divisa, sie unterscheidet sich von unserer Art sehr durch viele feine haarartige Fäden, womit die Oberfläche der Pflanze bedeckt ist, auch sie erreicht nur eine Länge von 2—3 Zollen.

Bei unserer Pflanze ist die Bildung von Crystallen im Innern des geleeartigen Hauptstamms eine auffallende, in pflanzenphysiologischer Beziehung merkwürdige Erscheinung, die bis jetzt bei keiner Pflanze dieser Familie nachgewiesen wurde. Ich erlaube mir daher zu ihrer Bezeichnung die Benennung *crystallophyrus* in Vorschlag zu brin-

gen; sollte sie auch nicht immer die Eigenschaft besitzen, Crystalle in ihrem Innern zu entwickeln, so zeigt sie dieses wenigstens in ausgezeichnetem Grad, sobald sie sich unter den obenangegebenen Verhältnissen entwickelt; unter den vielen Exemplaren, welche ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, fehlten bei keinem diese Crystalle.

Nehmen wir als charakteristische Merkmale der Gattung *Hydrurus* eine *frons ramosa* gelatinosa granulis ellipticis farctá, während die Gattung *Palmella Ag.* eine gelatina *expansa vel globosa* besitzt, so würden die Charaktere dieser Art seyn:

H. fronde toruloso-cylindrica ramis lateralibus terminalibusque multoties divisis.

a) *ramosus*, ramis simplicibus, dichotomis, frichotomis vel etiam verticillatim divisis.

b) *simplex*, ramis nullis vel brevibus truncatis.

Observ. In individuis hucusque observatis constanter crystalla calcarea in mafsa frondis inclusa.*)

Erklärung der Abbildung.**)

Die Hauptfigur stellt die Pflanze in natürlicher Gröfse vor, sie ist nicht selten noch gröfser, oft

---

*) Eine Nachschrift des Vfrs. folgt dem nächsten Blatte. E.

**) Herr v. Martens in Stuttgart hatte auf mein Ersuchen die Gefälligkeit, die Pflanze unter seiner Leitung nach frischen Exemplaren, welche in einem Gefäfs mit Wasser nach Stuttgart geschickt wurden, nach der Natur zeichnen und lithographiren zu lafsen, seiner sorgfältigen mikroskopischen Untersuchung und Vergleichung vieler Pflanzen verdanke ich zugleich verschiedene der vorstehenden Beobachtungen. — Herr Dr.

aber auch kleiner; die Form und Zahl der Aeste ist sehr manchfaltig, oft findet man Exemplare mit weniger Aesten, nicht selten findet man blos einfache Stämme von $\frac{1}{2}$ bis 1 Schuh Länge, die sich nur an den Spitzen etwas verästeln, die regelmäfsig proliferirende und quirlförmig sich theilende Nebenäste scheinen nur bei völlig ausgewachsenen Exemplaren vorzukommen (im Juli dieses Jahrs erhielt ich deren mehrere, während drei Monate früher im Mai fast blos einfache Stämme gefunden wurden, im August war die Pflanze schon wieder seltner, im September wurden blos noch einzelne einfache Stämme gefunden, im Oktober konnte keine Spur mehr von der Pflanze entdeckt werden.) Fig. 1. A. ist ein Querdurchschnitt des Hauptstamms der Pflanze in natürlicher Gröfse, in ihm liegen einzelne Crystalle, wie sie bei feinen Quer-Durchschnitten des Hauptstamms grosser Pflanzen dem blossen Auge gewöhnlich erscheinen, Fig. 1. B. zeigt die vergröfserte Spitze eines Endzweigs der Pflanze a von oben angesehen, die Oberfläche hat immer etwas welliges, unebnes, einzelne Crystalle und Sporen sind durscheinend; die für das blofse Auge feinen Spitzen endigen sich stumpf, wenn sie unter das Microscop gebracht werden. Fig. 2 und 3 stellt die eiförmigen Sporen selbst vor, bei einer Vergröfserung von 140 im Durchmesser.

Schwarz, als Künstler und genauer Pflanzenzeichner bekannt, scheute keine Mühe, sie der Natur getreu nach vollständigen ausgewachsenen Exemplaren darzustellen.

Fig. 4—8 sind bei derselben Vergrößerung kleinere unvollkommener entwickelte Crystalle. Fig. 9 und 10 stellt vollständiger entwickelte Crystalle vor, die dunkele Stelle in der Mitte der 9ten Figur sind die mehr im Schatten befindlichen nach oben gerichteten Theile des Crystalls.

II. Eine neue Erdbeeren-Art.

In der Frauendorfer Gartenzeitung wird verschiedentlich einer neuen Erdbeere erwähnt. Da ich dieselbe sehr häufig in dem Garten meines Nachbars, des Kriminal-Richters Rose, wiewohl cultivirt, beobachtet, so habe ich sie untersucht und folgende Merkmale an ihr gefunden.

Fragaria aliena Weihe. Calice fructifero et pube petiolorum patente, pedunculorum erecto, foliis grosse serratis supra pilosis subtus glaucis sericeis; flagellis nullis.

Niemals bekommt diese Erdbeere eine Spur von einem Ausläufer, sie ist nicht viel größer als unsere gewöhnliche *Fragaria semperflorens.* Ihre Früchte sind eyförmig mit abstehendem Kelch. Sie paßt sich gut zu Einfassungen, weil sie nicht kriechende Stolonen hat. Uebrigens empfielt sie sich weder durch reichen Ertrag noch durch den Wohlgeschmack ihrer Früchte. Man hält Frankreich für ihr Vaterland, was aber ungewiß ist. Eine Bastarde ist sie nicht, denn sie bleibt sich immer gleich. Ihre Merkmale unterscheiden sie hinlänglich von allen andern Arten. Daher bitte ich Sie, dieselbe so in's Publikum einzuführen durch Ihre Flora. Im nächsten Herbst will ich Ihnen gute Exemplare schicken.

Dr. Weihe.

Flora

oder

Botanische Zeitung.

Nro. 6. Regensburg, am 14. Februar 1828.

Bemerkungen über einige Arten der Gattung Paeonia; von Hrn. Prof. Tausch in Prag.

(Vorgelegt in der Sitzung der botanischen Gesellschaft vom 4. Nov. 1827.)

Die älteren Botaniker trennten schon mehrere Arten von *Paeonia*, die aber schon damals mannigfaltig verwechselt, und bis heut zu Tage trotz den Forschungen der neuesten Botaniker noch nicht gehörig auseinander gesetzt wurden. Selbst Linné faſste nach der von ihm angegebenen Synonymie, die bei Systematikern vorzugsweise zu berücksichtigen ist, unter *P. officinalis* α. 2 Arten zusammen, ohne einer dritten zu erwähnen, die er bestimmt wegen ihrer allgemeinen Verbreitung in Gärten kannte, und mit unter den beiden erstern begriff, und seine *P. officinalis* β. ist *P. corallina Retz.* Mehrjährige Beobachtungen, und eine genaue Vergleichung der Synonymen setzen mich in den Stand, folgendes hierüber mitzutheilen.

1. *Paeonia officinalis*: herbacea; capsulis recurvatis tomentosis; foliorum segmentis inaequaliter laciniatis; laciniis oblongo - lanceolatis laevibus subtus glaucescentibus pilosiusculis.

P. foemina altera. Dod. pempt. 195. *ic.*

P. foemina Lob. ic. 682. *observ.* 389. *ic. advers.* 305.

P. rubra flore simplici. Besl. eyst. vern. ord. 6. *fol.* 15. *f.* 1.

P. communis v. foemina C. Bauh. pin. 323. *(excl. pl. syn.)*

P. promiscua strictiore folio J. Bauh. hist. 3. *p.* 493. *(excl. syn.)*

P. foemina folio strictiore. Moris. hist. 3. *s.* 12. *t.* 1. *f.* 7.

P. prima. Trew hort. nit. 2. *t.* 166.

P. officinalis α. feminea: foliolis oblongis. Linn. sp. pl. 747. *(excl. syn. Fuchsii.)*

P. tatarica Mill. dict. n. 5. *DeCand. syst. veg.* 1. *p.* 392.

P. peregrina var. γ. DeCand. syst. veg. 1. *p.* 390.

* flore pleno.

P. foliis differmiter lobatis pubescentibus. Mill. ic. 2. *p.* 56. *t.* 205.

Habitat in pratis montosis umbrosis Europae. Floret ineunte Majo. 24.

In botanischen Gärten kömmt diese mit der folgenden vermischt gewöhnlich als die einfache *P. officinalis*, die sie auch zu Folge der Synonymie ist, vor. Die Knollen der Wurzel sind rund-

lich, der Stengel 2′ hoch, grün, unbehaart. Die Stengelblätter 5 — 6, aufgerichtet, 2 mal 3 theilig, die Abschnitte ungleich zertheilt, die Lappen länglich- lanzettförmig spitzig, gegen den Grund ziemlich breit, oben lichtgrün, unbehaart, glatt, unten graugrün mehr oder weniger behaart, so wie *P. corallina*, die auch falsch in den neuen Systemen mit unbehaarten Blättern charakterisirt wird. Die Endblume licht purpurroth, 6 — 8 blättrig, die Fruchtknöten 2 — 4 aufrecht mit der Spitze abstehend weifsfilzig, die Kapseln zurückgebogen. Die Narben bogenförmig, purpurroth.

2. *Paeonia promiscua:* herbacea; capsulis recurvatis tomentosis; foliorum segmentis inaequaliter laciniatis: laciniis lanceolatis subacuminatis rugosis subtus glaucescentibus pilosis.

Paeonia Trag. stirp. 581. *ic.*

P. foemina. Fuchs hist. 202. *ic. Math. comm.* 595. *ic.*

P. foemina prior Dod. pempt. 194. *ic.*

P. promiscua s. neutra Lob. ic. 683. *obs.* 390. *ic. adv.* 305.

P. peregrina flore coccineo. Besl. eyst. vern. 6. *fol.* 9. *f.* 1.

P. foemina flore simplici. Tabern. hist. 171. *ic.*

P. foemina altera C. Bauh. pin. 323.

P. foemina vulgatior J. Bauh. hist. 3. 492. *ic.*

P. foemina v, communis. Moris. hist. 3. *p.* 757. *v.* 12. *t.* 1. *f.* 6. *Tourn. inst.* 274.

P. flore simplici rubro Knorr del. 1. *t. R* 3.

P. foliis difformiter lobatis. Hall. helv. 311.
P. feminea. Mill. dict. n. 2.
P. officinalis feminea. Kniph. ectyp.
P. officinalis Bull. herb. t. 101.
P. peregrina var. α. DeCand. syst. veg. 1. 390. *(excl. plur. syn.)*

*** flore pleno.**

P. flore pleno purpurascente papaverino. Moris. hist. 3. *p.* 455. *f.* 12. *t.* 1. *f.* 17. *β. major:* **laciniis foliorum elongatis hirsutiusculis.**

P. hirsuta Mill. dict. n. 4.

Habitat in pratis montosis nemorosis Europae, eodem tempore cum P. officinali florens. 24.

Ausser den länglichen Knollen der Wurzel unterscheidet sich diese Art von der vorhergehenden durch einen höhern Wuchs, gröfsere dunklere Blumen, und vorzüglich durch die schlaffern Blätter, deren Lappen länger, mehr zugespitzt, am Grunde sehr verdünnt sind, und schon an der obern Fläche fast graugrün, und durch Vertiefungen der Queradern runzlich, an der untern Fläche hingegen weit mehr behaart sind. Die Blattstiele und der obere Theil des Stengels sind behaart. Die Fruchtknöten schneeweifsfilzig 2 — 4 aufrecht, die Narben spiralförmig gedreht. Die Kapseln zurückgekrümt.

3. *Paeonia festiva:* herbacea; capsulis erectis tomentosis; foliorum segmentis inaequaliter laciniatis: laciniis confertis oblongo-lanceolatis utrinque glabris.

P. semine plenae nata varietas. Clus. hist. 1. 281.

P. officinalis flore simplici. DeCand. syst. veg. 1. *p.* 301. *(excl. syn.)*

***) flore pleno; major et minor:**

P. foemineae multiplex flos. Dod. pempt. 195. *ic.*

P. foemina polyanthos Lob. ic. 697. *obs.* 391. *adv.* 305.

P. foemina multiplex Tabern. hist. 1172. *ic.*

P. polyanthos flore rubro Besl. eyst. vern. ord. 6. *fol.* 8. *f.* 1.

P. foemina flore pleno rubro majore et minore C. Bauh. pin. 327. *Moris. hist.* 3. *p.* 455. *s.* 12. *t.* 1. *f.* 13. *J. Bauh. hist.* 3. 493. *et* 494.

P. flore pleno rubro major. Weinm. hist. t. 778. *f. b.*

P. foemina Blackw. t. 65. *Knorr. del.* 1. *t. R* 2.

P. foemina var. fl. pl. Mill. dict. n. 2.

P. officinalis Retz obs. 3. *p.* 35. *(excl. Linn.) Willd. sp. pl.* 2. *p.* 1221. *(excl. pl. syn.)*

P. officinalis **β. flore pleno rubro,** *Willd. enum. h. berol. p.* 572.

P. officinalis **flore pleno.** *DeCand. syst. veg.* 1. *p.* 389. *(excl. pl. syn.)*

β. versicolor.

***) flore pleno carneo demum exalbido; major et minor:**

P. flore pleno incarnato. Besl. eyst. vern. ord. 6. *fol.* 7. *f.* 1.

P. exalbida plena minor et major. Clus. hist. 1. 280. *C. Bauh. pin.* 327.

P. flore pleno incarnato et albo. Moris. hist. 3. *p.* 455. *s.* 12. *t.* 1. *f.* 15.

P. officinalis γ. flore pleno albido rubro. *Willd. enum. h. berol. p.* 572.

** *variegata*: flore pleno albo - striato: (vix differt. ab. β.)

P. quinta. Clus. hist. 1. 280.

P. flore variegato C. Bauh. pin. 324. *Moris. hist.* 3. *p.* 455.

Colitur vulgatissima in hortis Europae et Japoniae floribus plenis, imo in pomariis quasi spontanea, sed vix Europae indigena. 24.

Wurde zu allen Zeiten mit *P. officinalis* und *promiscua* verwechselt, von welchen sie sich auf den ersten Blick auffallend unterscheidet. Die Lappen der Blätter stehen gedrängter, sind steifer, stumpfer, dunkelgrün, unten bläfser unbehaart, aber niemals graugrün, und weit weniger riechend. Die Blume ist blutroth und blüht später. Mit einfacher Blume scheint sie bei den Alten nur Clusius, der sie aus dem Saamen der gefüllten erzog, gesehen zu haben.

4. *Paeonia lusitanica*: caule herbaceo humili; capsulis tomentosis erectis; foliorum segmentis multifidis: laciniis ovalibus obtusis subtus glaucescentibus pilosis.

P. quarta aquilinae folio. Clus. hist. 1. 289.

P. pumilis Besl. eyst. vern. ord. 6. *t.* 14. *f.* 3.

P. aquilinae foliis C. Bauh. pin. 323. *Moris. hist.* 3. 454.

P. lusitanica: foliis lobatis, lobis ovatis inferne incanis. *Mill. dict. n.* 6.

P. paradoxa α. DeCand. prodr. syst. veg. 1. p. 66. (excl. syn.)

* flore pleno.

P. humilis Hort. Prag.

Die gefüllte Varietät ist in den Prager Gärten von jeher als *P. humilis* kultivirt geworden. Der Stengel ist gewöhnlich 1 Schuh hoch, die Blume dunkelpurpurroth klein, die Abschnitte der Blätter 5 — theilig, die Lappen oval, gedrängt, oft fast wellenförmig.

5. *Paeonia humilis:* herbacea; germinibus tomentosis; foliorum segmentis multifidis: laciniis anguste - lanceolatis subtus cano - villosis.

P. hispanico semine nata s. 2. Clus. hist. 1. p. 279.

P. pumila femina Lob. ic. 683. f. 1.

P. tenuis laciniata subtus pubescens flore purpureo. C. Bauh. pin. 323.

P. femina hispanica pumila Park. herb. 1379. Moris. hist. 3. p. 455. s. 12. t. 1. f. 8.

P. humilis Retz obs. 3. p. 35. Willd. sp. pl. 2. p. 1222. DeCand. syst. veg. 1. p. 392. (excl. syn. Besl.)

Habitat in Hispania. 2.

Willdenow und DeCandolle scheinen diese Art weniger gekannt, und mit *P. lusitanica* verwechselt zu haben, und daher mögen ihre Diagnosen so unbestimmt seyn. Die Pflanze ist wohl der *P. officinalis* am nächsten verwandt, unterscheidet sich aber durch die mehrmal zerschnittenen fast 3mal — 3zähligen Blätter, und ihre

sehr schmalen unten stark behaarten Blättchen. Die Fruchtknöten sind aufrecht, ob es die Kapseln auch bleiben oder nicht, ist mir unbekannt.

6. *Paeonia cretica:* herbacea; germinibus 5 tomentosis; foliis ternatimsectis, segmentis 5-natopinnatifidis, laciniis lanceolatis acuminatis basi decurrentibus utrinque glabris.

P cretica. Clus. hist. 1. *p.* 281. *DeCand. syst. veg.* 1. *p* 394.

P. folio subtus incano flore albo v. pallido. C. Bauh. pin. 323.

Habitat in montibus Sphakeoticis Cretae Sieber. 24.

Steht der *P. anomala L.* am nächsten. Der Stengel ist aufrecht unbehaart. Die Abschnitte der Blätter 5-zählig, die Lappen alle ganz lanzettförmig lang zugespitzt ganz unbehaart, unten etwas blässer aber nicht graugrün. Die Blume weifs, (Sieber) die Fruchtknoten 5 aufrecht weifsfilzig, die Narbe bogenförmig purpurroth.

6. *Paeonia corsica:* herbacea; germinibus glabris erectis; foliis biternatimsectis, laciniis integris ovatis acuminatis subglaberrimis.

P. corsica Sieb. Pl. cors. exs.

P. paradoxa β. leiocarpa Decand. prodr. 1. *p.* 66. ?

Habitat in monte Cagna ad Porto vecchio in Corsica. 24.

Der *P. albiflora Pall.* am nächsten. Die Blätter sind 2mal 3zählig, die Endlappen wieder 3-zählig, alle Lappen sind unzertheilt und zugespitzt

eyförmig, die obersten oft länglich, unten blässer nicht graugrün, und fast ganz unbehaart. Die Fruchtknöten schlank aufrecht unbehaart. Die Blume grofs purpurroth. Die Frucht unbekannt.

II. *Zweiter Bericht vom ökonomisch- technisch- naturhistorischen Reiseverein im Königreich Sachsen.*

(Vergl. Flora Nr. 29. S. 470.)

Lissabon den 15, Mai 1827.

Vorgestern bin ich aus den Gebirgen von Cintra zurückgekehrt. Obwohl es während der drei Tage meines dortigen Aufenthalts unaufhörlich regnete, so habe ich doch so fleifsig als möglich gesammelt und eine grofse Anzahl hübscher Sachen mitgebracht.

Die Gebirge bestehen aus Granit, welcher auch überall in losen Blöcken herumliegt. Nur am Fufse der Berge wachsen Oelbäume, Kastanien, Eschen und vorzüglich Korkeichen. Dann folgen die Strecken welche mit Eriken und Cisten geschmückt sind; unter ihnen eine kleine Eichenart, nur 2 — 3′ hoch, welche, gleich den kleinen Arten von Rhododendron in den deutschen Alpen, hier über weite Strecken sich ausbreitet. Ich hielt sie für *Quercus humilis* und fand sie noch blühend. Ausserdem aber sammelte ich hübsche Sachen aus den hier in so grofser Mannigfaltigkeit wiederkehrenden Gattungen *Linaria*, *Silene* u. a., auch eine *Fumaria*, *Anagallis*, *Pedicularis*, eine der schönen *Orchideen* mit gros-

sen behaarten Blumen, *Cynoglossum lusitanicum*, *Stauracanthus aphyllus*, *Grammitis leptophylla* und einige Moosarten. Im höheren Theile des Gebirges ist *Pteris Aquilina* vorherschend. Die Flora an den Mauern in den Dörfern, welche so oft charakteristisch ist, hat hier ein vorzüglich liebliches Ansehen, denn unsre schönen Gartenpflanzen: *Valeriana rubra*, *Digitalis tomentosa*, *Antirrhinum majus*, *Cotyledon Umbilicus* entkeimen und blühen hier ohne menschliche Pflege und Aussaat, mit *Polypodium vulgare* und *Grammitis Ceterach* freundlich gruppirt; von letzterer bemerke ich jedoch weniger hier als in Italien. In *ruderatis* erscheint hier die Flora in bekanntem Gewande, und so wie fast überall zeigen sich hier unsre kleinen Malven mit Brennesseln, Täschelkraut und gutem Heinrich gemischt, nur anstatt *Hyocyamus niger* blüht hier *Hyoscyamus albus*. Mancherlei sammelte ich indessen auch, über dessen Bestimmung erst Ihre Untersuchung entscheiden mag.

Dritter Bericht u. s. w.

Funchal auf der Insel Madeira d. 6. Juni 1827.

Am. 1. Mai segelte ich von Lissabon ab und traf schon den 25. hier in Madeira ein. — Die Stadt Funchal, die einzige der Insel, liegt an der Küste gegen Süden und ist von hohen, fast bis nach oben bebaueten, mit Landhäusern besetzten Bergen umgeben, hat meistens niedrige Häuser

und enge Strafsen. Die Häuser der Kaufleute sind von herrlichen Gärten umgeben, und hier mahlt sich zuerst die Natur der fremdartigen Tropen. Kaffeebäume liefern ihren Besitzern die selbst erbaueten Bohnen, *Verbena triphylla*, deren zarten Wohlgeruch man bei uns an der in Blumentöpfen befindlichen Pflanze geniefst, erhebt sich hier als Baum, und baumartig ihrem Namen entsprechend, senkt die schöne *Datura arborea* ihre grofsen Trompetenblüthen weifs durch das grüne Laub hindurch leuchtend, herab. Die Beete schmücken zwar unsre gemeinsten Gartenblumen, Nelken, Levcojen, gemischt mit *Pelargonium zonale*, *Scabiosa atropurpurea*, Rosen und Centaureen, aber überrascht weidet sich der Blick endlich an Hecken von *Fuchsia coccinea* mit lebendigen Guirlanden der blauen *Passiflora* durchzogen und geschmückt mit zahlreichen Blüthen dieser schönsten *Liane*. Man hat hier auch Kirschen, Apricosen, Aepfel und Birnen, indessen ist alles Obst weit schlechter als bei uns, da man nichts veredelt. Mehr als alles aber gewähren das Tropenbild die Bananen und Palmen. Vor jedem Bauernhause steht die herrliche *Musa paradisiaca* und besser als das übrige Obst erquickt ihre Frucht den lechzenden Gaumen des Wandrers. Dattelpalmen und die schlankern Kokos erheben sich stolzer über die Häuser der Kaufleute und bieten überaus mahlerische Gruppen, die man selbst sehen mufs um sie recht zu empfinden.

Eine besondere Erquickung gewährt noch der Genufs des frischen Zuckerrohrs, welches gleichfalls auf dieser glücklichen Insel gebauet wird.

Das gröfste Uebel ist auch hier, wie in Portugal, die übermäfsige Theuerung, so dafs man gar nicht weniger kennt als $\frac{1}{2}$ Testao, ungefähr 2 Ggr. nach unserm Gelde. Das meiste kosten mich die Führer, deren ich immer einen haben mufs, da ich Botanisierkapsel, Papier und Instrumente zum Insectenfang nicht allein tragen kann; und keiner geht unter einen spanischen Rthl. den Tag. — Bis jetzt habe ich vorzüglich die Berge um die Stadt durchstrichen, wo man immer eine bis anderthalb Stunden zu gehen hat bis man aus den Weinbergsmauern und Feldern in die freie Natur kommt. — Vorgestern bin ich von einer viertägigen Exkursion in das Innere der Insel zurückgekommen. Ich wohnte in einem Dorfe von ungefähr 15 Hütten, 5 Meilen von der Stadt, bei einem Bauer an den mich ein hiesiger Kaufmann gewiesen hatte. Zur Fortschaffung von Papier, Fangapparate und der frugalen Lebensmittel mufste ich einen Esel nebst Führer nehmen und 2 spanische Thaler zahlen. Die Wege wurden durch die entsetzliche Hitze noch beschwerlicher und ziemlich ermüdet kam ich Abends in meiner Wohnung an. Diese hatte 4 Wände, eine Bank und als Bett noch einen Bündel von *Spartium Junceum*. Eine Oeffnung ohne Thür führte in das anstossende Zimmer der Familie, wo Vater und

Mütter, 2 nackte Kinder, nebst 4 jungen Schweinen, 2 Katzen und einer Menge Hühner sich herumtummelten, und gewöhnlich in corpore mir ihren Besuch machten, so dafs ich Noth hatte meine gesammelten Sachen vor ihren Untersuchungen zu schützen. Sobald die Pflanzen von dieser beschwerlichen Exkursion trocken sind, gehe ich nach den pico Ruivo, dem höchsten (gegen 7000') Berge der Insel, dann aber nach Ribeira da Fanella und Porto Monis, den nördlichsten Punkten der Insel; Gegenden die, nach einstimmiger Aussage, noch kein Fufs eines Fremden jemals betreten hat.

Friedrich Holl.

N. S. Da von Dresden aus, der Zweck: in Absicht auf Verbreitung botanischer und zoologischer Schätze, *noch nicht besuchte Gegenden* bereisen zu lafsen, und die Resultate dieser Reisen auf eine für diejenigen welche daran Theil nehmen wollen, möglichst billig- und leichte Weise zu vertheilen, fest im Auge behalten wird, und bereits mehrere von jenem Zweck lebhaft beseelte Männer, kräftig für denselben wirken, so läfst sich erwarten, dafs auf diesem Wege manches aufgefunden werden wird, was zu Erweiterung oder Befestigung unserer Kenntnifse über die Floren und Faunen der bereisten Länder beitragen, und unsre Sammlungen durch interessante Gegenstände vermehren kann.

Eine der wichtigsten dieser Unternehmungen, ist uns erlaubt, schon jetzt vorläufig zu erwäh-

nen, da bereits die Resultate zu unsrer Ansicht zu gelangen beginnen. Sie ist das Werk des Hrn. Director Blochmann, nach dessen Plane Hr. Dr. Hering, Lehrer der Naturgeschichte an der Blochmannischen Erziehungsanstalt, in Gesellschaft des Hrn. Med. Cand. Weigelt, eines kenntnifsreichen Botanikers, im verflossenen Jahre unter den günstigsten Umständen nach Surinam reisten, und in Guiana einen längern Aufenthalt zu machen gesonnen sind. Beide sind innig ergriffen von Eifer für ihre Forschungen, von Liebe für die Wissenschaft, und von dem Wunsche durch gehaltvolle Sendungen ihren kräftigen Willen zu bethätigen. Bereits ist die erste Sendung angelangt, und hat sich in Beziehung auf Auswahl und Zubereitung der Exemplare, so wie auch in Rücksicht auf Haltung während der langen Seereise, als vorzüglich bewährt. Von Pflanzen wird diese erste Sendung etwa 100 Species in solcher Anzahl enthalten, dafs von ihnen eine Anzahl geschlossener Fascikeln ausgegeben werden können. Diese erste Centurie enthält gröfstentheils Gewächse der niedern Familien, *Pilze*, *Flechten*, *Moose*, *Farren*, *Gräser*, unter letztern auch blühende *Bambusa!* Der Preis für eine Centurie ist vorläufig auf 8 Rthlr. nebst 4 gr. Emballage (portofreie Einsendung oder Anweisung) angeschlagen worden. Mit dem Monat Januar hofft man die Centurie an die Abnehmer vertheilen zu können, früher können jedoch keine weiteren Anfragen beantwortet werden, bis alles zur Versen-

dung vorbereitet ist. Alle drei Monate folgt eine neue Sendung.

Ueber einen andern Plan in Beziehung auf *die letzten, noch unbesuchten Provinzen der deutschen Flora*, hoffen wir bald etwas ausführlicheres mittheilen zu können.

Hr. Dr. Schubert befindet sich als Arzt in Rufsland, in gleichfalls naturhistorisch noch gänzlich unbekannten Gegenden. Er schrieb zum letztenmale aus Orel im Gouvernement an der Occa und Desna, wo er sich sehr wohl befand, und von zoologischen und botanischen Gegenständen reichlich umgeben war.

Dresden. J. C. K. — L. R.

III. Correspondenz.

Ich würde Ihnen schon längst die Früchte meiner vorjährigen Beobachtungen gesandt haben, wäre die Zeit minder turbulent, und könnte man ungestöhrt an einer Arbeit bleiben, so mufs ich also schon noch verschieben, was ich so gerne noch im frischen blühenden Andenken gefertiget hätte. .... Es mag wohl unter die Eigenheiten unserer Zeit gehören, dafs seit 6 Tagen *Helleborus hyemalis* und seit gestern *Ranunculus rutaefolius* (der als *anemonoides* irrig beschrieben) in meinem Gärtchen im Freyen blüht, während *H. niger* schon dem 27. December blühte. — Künftige Ostern erscheint das 4te Heft von Dr. Pohl's Prachtwerk über Brasilien; auch dessen Reisebeschreibung ist schon sehr weit vorgerückt.

Wien. v. Welden.

Sechswöchentliches Verzeichnifs der eingegangenen Gegenstände.

A. *Geschenke, welche der Gesellschaft verehrt worden.*

1. *Für die Bibliothek.*

Hr. Dr. Bischof. Die kryptogamischen Gewächse u. s. w. 1ste Lieferung. 1828. 4. mit 6 Tafeln.

Hr. Baron v. Ferussae. Bulletin universel. Sept. und Oct. 1827.

Hr. Prof. Kaulfufs. Das Wesen der Farrenkräuter u. s. w. 1ste Hälfte 1827. 4. mit einer Tafel.

Hr. Mohl. Ueber den Bau und das Winden der Ranken und Schlingpflanzen. 1827. 4. mit 12 Tafeln.

2. *Für den Garten.*

Hr. Dr. Wiegmann. Saamen künstlich erzeugter Bastardpflanzen.

B. *Beiträge für die Flora.*

Hr. Adjunct Preifsler. Nachtrag zur Gattung *Tauschia.*

Hr. Reg. Rath Ritgen. Einige Bemerkungen über den Bau der Pflanzen, besonders in Vergleich mit dem der Thiere.

Hr. Hofrath Schultz. Bemerkung zu Fürnrohr's Recension von Walker-Arnott's Moossystem.

Hr. Prof. Tausch. Ueber *Hieracium* und einige verwandte Gattungen. — Ueber *Arnica* und *Doronicum* — Ueber die zweifelhaften Pflanzen der *Flora Bohemica Schmidt's.*

Hr. Hofrath Trinius. Hrn. Raspail's Gegenbemerkungen u. s. w. und Beantwortung derselben.

Flora

oder

Botanische Zeitung.

Nro. 7. Regensburg, am 21. Februar 1828.

I. Deutsche Literatur.

Enumeratio plantarum Germaniae Helvetiaequae indigenarum seu Prodromus quem synopsin plantarum Germaniae Helvetiaeque edituri botanophilisque adjuvandam commendantes scripserunt **E. Steudel et Ch. F. Hochstetter. Stuttgardtiae et Tubingae sumtibus J. G. Cottae.** 1826. 8.

(Vrgl. Flora 1827. 2. S. 497. ff.) *)

Vor Zeiten hiefs es, Tadeln sey leichter als besser machen, aber das hat sich gewaltig geändert. Man kann jetzt leichter zehn Bücher schreiben als eines rezensiren, denn es hat sich in allen Wissenschaften und zum Theil ganz vor-

*) Wir theilen um so lieber diese 2te Kritik einer allgemein verbreiteten und geschätzten Schrift mit, als wir dadurch die Letztere als die Grundlage und den Anknüpfungspunkt fernerer Berichtigungen der deutschen Flora aufzustellen, und auch aus andern deutschen Ländern gleich genau und speciell begründete Angaben zu erhalten hoffen, wie sie nunmehr über Bayern und die Alpen geliefert worden. E.

züglich in unsrer Botanik bei Beurtheilung der Tagesliteratur eine Höflichkeit oder Lauheit oder Feigheit eingeschlichen, welcher der Einzelne nur schwer entgegentreten kann. Die meisten Kritiken neuester Zeit sind Inhaltsanzeigen in schale Lobsprüche eingebunden und der Tadel erscheint höchstens wie zwischen die Blätter gelegtes Seidenpapier. Und leider ist man diese Art schon so gewohnt worden, dafs das schlechte Zutrauen der Einzelnen zu den Einzelnen, welches von jedem glaubt, er schätze seine Persönlichkeit, seine individuelle Meinung höher als die Wahrheit und könne über eine zweckdienliche Applikation des errare humanum bitter und böse werden, gar nicht mehr bemerkt, vielweniger die darinn verstockte Beleidigung gerügt wird. Die Regel des geselligen Lebens, Schwächen und Fehler andrer freundlich zu ertragen oder zu verbergen ist auf diese Weise sehr irrig auf den wissenschaftlichen Verkehr übertragen worden, wo nur aufrichtiges Streben, die Wahrheit nach bester Ueberzeugung und ohne Ansehen der Person geltend zu machen, den Beurtheiler leiten soll. Freilich ist in keiner Wissenschaft der Tadel so direkt und defshalb so herb, nirgens höflich umschreibende Mifsbilligung weniger möglich, als in der Naturgeschichte, wo es sich stets um Fakta handelt, aber nirgens ist auch Aufdeckung begangener Irrthümer nöthiger als gerade hier, wo jede unangefochtene Erfahrung sogleich ins grofse

Buch eingetragen und als gültig fortgeführt wird, donec probetur contrarium. Aufrichtigkeit gegen sich und andre ist darum der erste Grundsatz aller Naturforschung. Denn ist es nicht z. B. gröfstentheils übelverstandne Schonung der Einzelnen, welcher wir die Masse schlechter Arten verdanken, die in einer Gottlob schon fast vorübergegangenen Periode aufgestellt, noch jetzt in unsern Pflanzensystemen und Floren spucken? Ernstlicher Widerspruch, aufrichtig und treu zu rechter Zeit ausgesprochen, hätte gewifs gleich anfangs diese Verirrung in der Geburt erstickt und viel vergebliche Mühe und zum Theil auch bedeutender Geldaufwand wären vermieden worden, eine Menge angehender Naturforscher wären nicht auf den Abweg gerathen, auf welchen das Beispiel nahmhafter Vorgänger und unverzeihliche Eitelkeit sie geführt haben.

Wozu diese Diatribe hier dienen soll? Gewifs nicht zur Einleitung oder Entschuldigung der folgenden Bemerkungen über das obenangeführte Werk, denn wer, wie die Hrn. Verfasser in der Vorrede es thun, selbst so aufrichtig zu Diskussion und Mittheilung auffordert, den verletzen auch sicherlich freundlich gebotene Zweifel und Bemerkungen nicht! Aber ich glaube, es sey ein Interesse der Wissenschaft gerade jetzt diese Schwäche unsrer Kritik zu berühren; ich glaube meine Ansicht hierüber offen aussprechen zu müfsen, um nicht mifsverstanden zu werden und

nicht für anmassend zu gelten, wenn ich in Zukunft mir hie und da ein freyeres Wörtlein erlauben sollte, als es der herrschende Ton jetzt gestattet. Hanc veniam damus petimusque vicissim!

Um nun aber auf obenangeführte Enumeratio zu kommen, so war es gewifs eine glückliche Idee der Hrn. Verf., welche die Herausgabe einer flora germanica vorbereiten, ein solches Namensverzeichnifs voranzuschicken und damit zugleich zu Beiträgen und Berichtigungen für ihr grösseres Werk aufzufordern. Aber mir scheint, die Arbeit hätte, um den erwarteten Nutzen vollständig zu gewähren, kritischer behandelt werden sollen. Die Herren Verfasser sind vor allem offenbar über das, was sie als Gattungen und Arten wollen gelten lafsen, mit sich selbst noch nicht im Reinen. Sonst wären, was zuerst die Gattungen betrifft, nicht z. B. bei den Gräsern und überhaupt in den ersten Klassen mehrere neuer gebildete, zum Theil wirklich unnöthige Gattungen aufgenommen, während in den folgenden Klassen auch die nothwendigsten Trennungen unterblieben sind. Wir finden unter den Gräsern die Gattungen *Mibora*, *Calamagrostis*, *Psamma*, *Arundo*, *Imperata*, *Heteropogon*, *Hierochloa*, *Catabrosa*, *Gaudinia*, *Glyceria*, *Lamarkia*, *Brachypodium* etc., deren manche wohl noch der Sichtung bedürfen, während später z. B. bei den *Umbelliferis* Koch's treffliche Anordnung dieser Familie gar nicht be-

achtet, die *Pomaceae* alle unter *Pyrus* und *Mespilus* zusammengeworfen, die DeCandolle'schen Gattungen der *Cruciferae*, so wie die Richardischen der *Orchideen* nicht berücksichtigt, und *Rhamnus*, *Paliarus* und *Ziziphus*, *Cistus* und *Helianthemum*, *Geranium* und *Erodium*, *Fumaria* und *Corydalis*, *Astragalus* und *Orytropis*, *Hedysarum* und *Onobrychis etc.* ungetrennt gelafsen sind! Rücksichtlich der Arten ist vorzüglich in den schwierigeren Gattungen gleiches Schwanken sichtbar. Bei *Poa*, *Festuca*, *Triticum*, *Plantago*, *Myosotis*, *Phyteuma*, *Campanula*, *Gentiana*, *Ornithogalum*, *Epilobium*, *Saxifraga*, *Dianthus*, *Silene*, *Digitalis*, *Leontodon*, *Hieracium*, *Salix etc.* sind sicherlich zu viele Arten aufgenommen, bei *Rosa*, *Rubus*, *Aconitum*, *Thymus*, eben so viele unhaltbare beibehalten als verworfen, bei *Soldanella*, *Ranunculus* u. a. dagegen gute Species als Varietäten bei Seite gesetzt worden, dabei sind die für unhaltbar angegebnen nicht auf die Species reduzirt, zu welcher sie gehören, sondern in Noten nur überhaupt als Gerümpel angegeben worden. Wir müfsen daher auf Kritik der Gattungen und Arten im Allgemeinen so lange verzichten, bis die Herren Verfasser in ihrem gröfserern Werke uns ihre Ansichten bestimmt ausgesprochen haben.

Auch den Umfang oder vielmehr das Gebiete des Werkes können wir nicht ganz billigen. Es soll Deutschland und die Schweiz umfassen, und wir finden dem zu Folge die Pflanzen aus

Wallis, und nach den jetzt herrschenden Begriffen über die Gränzen Deutschlands auch die aus dem Littorale und einem Theile von Dalmatien aufgenommen. Wird uns aber nicht auf diese Weise das Bild der deutschen Flora ganz verändert und getrübt? Ich glaube mich defshalb auf dem Aufsatz beziehen zu dürfen, welchen ich bei Gelegenheit von Hrn. Prof. Schüblers Abhandlung über die pflanzengeographischen Verhältnisse Deutschlands eben jetzt in der *Hertha* gegeben habe, und worin ich zu erweisen hoffe, dafs, wenn wir natürliche Gränzen und innere Einheit für unsre deutsche Flora gewinnen wollen, das Rheinflufsgebiet der Schweiz zwar noch zu Deutschland gezogen, der ganze südliche Alpenabhang dagegenn als der Flora des Mittelmeers angehörig, davon getrennt werden müsse.

Weiter glaube ich, dafs wir vor allem rücksichtlich des Vorkommens und der speciellen Standorte der einzelnen Arten, jetzt in unserer deutschen Flora genauer als bisher verfahren müssen, sonst wird uns die Zusammensetzung derselben nie deutlich werden. Dazu lafsen sich, was Deutschland ausser den Alpen betrifft, die grossen Flufsgebiete am besten benützen, die uns über die Verbreitung gewifs mehr Aufschlufs geben, als die Aufzählung aller deutschen Provinzen (die sämmtlich keine natürlichen Gränzen haben), in welcher eine Art gefunden worden. Es mufs dabei bemerkt werden, ob eine Pflanze in diesen

Flufsgebieten allgemein verbreitet oder sporadisch nur an gewisse Stellen gebunden sey, ob noch besondre Bedingungen des Standortes zu ihrem Vorkommen nöthig, ob sie auch auf den Trageplätzen sich finde, wie weit sie über die Meeresfläche sich erhebe u. s. w. *) In den Alpen gelten die gleichen Forderungen, nur ist hier noch zu bemerken, dafs bei genauer Erforschung gewisse Gebirgsknoten gefunden werden dürften, von welchen die Verbreitung vieler Pflanzen nach bestimmten Richtungen ausgeht. So sind z. B. in den westlichen Alpen *Alchemilla pentaphylla*, *Luzula lutea*, *Ranunculus Thora*, *Astrantia minor*, *Erinus alpinus*, *Achillea nana* und *macrophylla*, *Primula villosa*, *Laserpitium hirsutum*, *Bupleurum stellatum*, *Viola cenisia* u. s- w. ausschliefslich oder doch vorzugsweise zu Hause und laufen in Tirol mit dem Gebirgsstocke des Ortler aus. Dagegen scheinen *Potentilla nitida*, *Ranunculus hybridus*, *Gentiana imbricata*, *Saxifraga Burseriana*, *Primula longiflora* und *carniolica*, *Braya alpina*, *Juncus castaneus*, *Draba Sauteri* u. s. w. vorzugsweise dem Glocknergebirge mit seinen Nebenketten anzugehören und sich nach Kärnthen hin zu verbreiten,

---

*) Interessant wäre es auch, bei den Saatpflanzen u. sog. Unkräutern statt des vagen hab. inter segetes oder in ruderatis, cultis, sichre Standorte anzugeben, wo sich dann gewifs von manchen noch der Zentralpunkt oder wenigstens mit der Zeit die Richtung ihrer Verwilderung und Verbreitung ausmitteln liefsen.

während das Thal der Eisack und Etsch beide Formationen scheidet. Auch auf das Vorkommen auf den angelehnten Kalkreihen oder auf der mittlern Urgebirgskette mufs genau geachtet werden. So kommen *z.* B. meines Wissens *Trifolium alpinum*, *Senecio incanus*, *Linnaea borealis*, *Pedicularis asplenifolia* u. a. nie auf der nördlichen Kalkreihe vor. Um dieses durchzuführen, müfsen aber auch die Angaben der Standorte in Specialfloren, und in den periodischen Schriften, vorzüglich in der botanischen Zeitung genauer benützt werden, wodurch noch viel Material zu gewinnen ist.

Wichtig wäre es vorzüglich auch bei den Alpenpflanzen, die Art ihres Vorkommens schärfer zu bezeichnen als bisher geschehen. Habitat in alpibus ist gewöhnlich alles, was gesagt wird, aber die Standorte auf Alpen sind fast noch mannigfaltiger als in der Ebne und es erleichtert nicht allein das Finden einer Pflanze sehr, wenn man weifs, unter welchen näheren Bedingungen sie zu wachsen gewohnt sey, sondern es gehört wesentlich mit zur Kenntnifs ihrer Entwicklungsgeschichte. *) Darum mufs dann auch mit

*) Wen möchte man aber lieber zu solchen Angaben auffordern, als den so vielfach vertrauten immer rüstigen Alpenwanderer, unsern Hoppe, dem Alpina so schöne Kränze geflochten hat. Er könnte vieles in dieser Beziehung erläutern, möchte er einmal zusammenstellen, was beinahe 40jährige Erfahrungen in seiner zweiten Heimath ihn gelehrt haben!

den Bezeichnungen der Standorte strenger verfahren und diese nicht so oft verwechselt werden. Z. B. *Plantae subalpinae* und *montosae* gelten häufig als synonym, mit grofsem Unrecht. *Plantae subalpinae* sind solche, die entweder von den Alpen sich weiter in die Niederungen verbreitet haben oder wirklich nur in den untern Regionen der Alpenkette zu Hause sind, aber sich aus dem Bereich der Alpen nicht entfernen. *P. montosae* sind solche, die sich an allen Bergen von gewisser Höhe, auch wenn sie nicht die Alpenhöhe erreichen, finden lafsen, und defshalb auch an den Abhängen und am Fufs der Alpen vorkommen, ohne daran gebunden zu seyn. Zu erstern gehören z. B. *Gentiana acaulis, Gypsophila repens, Bartsia alpina, Tozzia alpina, Pedicularis Sceptrum, Chondrilla praenanthoides, Dryas octopetala, Veronica urticifolia, Hierac. staticaefolium, saxatile, Crepis alpestris, Thesium rostratum etc.*, zu den letzteren *Vicia pisiformis, sylvatica, Laserpit. latifolium, Aethusa Meum, Phyteuma spicatum, Veronica montana, Galium rotundifolium, Ribes alpinum, Lonicera nigra, Lilium Martagon, Draba aizoon, Dentaria bulbifera, Trifolium rubens, Cnicus eriophorus etc.* Die Strecke des nördlichen Deutschlandes, wo manche subalpine Pflanzen ausser dem Bereich der deutschen Alpen und ohne Bezug zur Kurve der Schneelinie sich wiederholen, giebt keinen triftigen Einwurf gegen diesen Satz, denn dieselben Ursachen, welche die Granitblöcke Skandi-

naviens über jene Ebenen ausstreuten, haben auch für die Verbreitung dieser Pflanzen aus den schwedischen Gebirgen (der eigentlichen Nordgränze unsrer deutschen Flora) hier gesorgt.

Ich erlaube mir nun, auf einzelne kleine Bemerkungen überzugehen, die mir bei Durchlesung der Enumeratio einfielen: *Blitum* adde *Bl. chenopodioides*, um München häufig auf Schutthaufen, an Strassenrändern, aber sicher nur Abart von *Bl. virgatum* mit fleischlosem Kelche, wie man oft beide Formen in Gärten an einem und demselben Stocke trifft. *Fraxinus Ornus* häufig im Etschthal. *Veronica aphylla* durchaus nicht blofs in summis alpibus, sondern gemein auf allen Alpen wo der Holzwuchs aufhört. *V. austriaca*; die bayerische Pflanze, die Hr. von Schrank aufführt, ist *V. dentata Schmidt*, diese aber gewifs keine Spielart von *V. Teucrium L.*, *V. serpyllifolia* wächst wenigstens bei uns, nicht sowohl in humidis umbrosis, als in pratis, pascuis siccis aut humidis. *Paederota Ageria* geht auch, wenn gleich selten, durch ganz Tirol bis an die Schweiz. *Pinguicula alpina* geht so weit in die Ebene als *P. vulgaris*, und ist z. B. im bayrischen Flachlande gemein. Ebenso *Utricularia intermedia* in turfosis paludosus, *Scirpus cespitosus* nicht nur in paludosis subalpinis, sondern wohl eigentlich in turfosis, da er gewöhnlich die Grundlage des Torfes macht. *Leersia oryzoides*, gewifs nie in agris. *Panicum glabrum* nicht *Linn.*, sondern

Gaudin; Linné unterschied oder kannte die Pflanze noch nicht. *Arundo ligula* Elsmann in Flora l. l. ist durch Schreibfehler aus *Arundo littorea* entstanden, wie ich gewifs weifs. Bei *Hierochloa australis* und *borealis* verdient Erwähnung, dafs beide zwar in Bayern aber nicht zusammen vorkommen, erstere ist nur um Regensburg in den Donauniederungen, letztere auf den Hochebenen um München und gegen die Alpen. *Avena airoides* gewifs nicht ⊙ sondern 24. Bei *Avena planiculmis* adde um Heiligenblut auf Wiesen. *Avena Scheuchzeri* in der ganzen Alpenkette gemein. *Av. sempervirens* adde: in alp. Algoviae. *Melica ciliata* nicht leicht in ruderatis, wohl aber in rupibus praesertim calcareis! *Molinia caerulea* warum nur in humidis *argillaceis*, sie ist allenthalben auf feuchten Wiesen gemein! *Poa distans* ist ⊙ und bei uns nicht in pascuis humid., sondern ad vias et muros. *P. Eragrostis* gewifs nur ⊙. *P. flexuosa* und *minor* häufig auch auf den Kiesbetten der bayrischen Flüsse. *P. hybrida* um Erlangen, die *P. sudetica* der Flor. Erlang. *Festuca amethystina* der Flor. bav. ist *F. vallesiaca*. *Globularia nudicaulis* nicht in *umbrosis*, sondern in pascuis alpinis. Den Fundorten von *Scabiosa canescens* adde: in pascuis siccis. *Scabiosa lucida* ist wohl nur Alpenform von *Sc. columbaria*, aber *holosericea Bertol.* ist himmelweit von beiden verschieden. *Sc. ochroleuca* ist nicht Art, *maritima* und *urcanica* sind synonym, d. h. *Sc. maritima Wulf.*

nicht *Linné* (die gar nicht hieher gehört). Man sehe darüber Koch deutsche Flora p. 757. *Gal. baldense* um München in lapidosis Isarae insulis. *Plantago hungarica* ist nur Spielart von lanceolata. *Epimedium alpinum* schwerlich in den Kärnthner Alpen. *Cornus suecica* ist durchaus nicht ♄ sondern 24. *Myosotis stricta Link* wird zugleich als Varietät von *M. arvensis* und als eigne Art aufgeführt. *M. lithospermifolia Reichenb.* gehört zu *alpestris, strigulosa, repens, laxiflora* zu *palustris. Cerinthe minor* ist ♂ oder gar 24. *Pulmonaria tuberosa Schrank* ist *P. mollis Wolf.*, erstere daher zu streichen, bei *mollis* aber der Standort in Bavariae alpinis et subalpinis beizusetzen. Für *Asperugo procumbens* möchte: in ruderatis ad vias wohl kein ursprünglicher Standort seyn. In Franken und Bayern wächst sie an schattigen etwas feuchten Stellen steiler Abhänge. *Primula calycina Gaud.* gewifs nie in agris Helvet. Austr. Sie ist wie alle ihre Verwandten eine Felsenpflanze der höheren Alpen. Die verschiedenen Soldanellen sind gewifs bessere Arten als viele *Rubi, Rosae, Aconita* u. s. w. welche die Hrn. Verfasser aufgenommen haben. *Cortusa Mathioli* adde; in fertilibus pascuis alpinis Algoviae. *Mandragora officinalis* ist sicherlich nirgends in Salzburg. *Campan. lilifolia* ist nicht in Bayern. *Lonicera coerulea* adde: et in turfosis Sueviae prope Memmingen. *Rhamnus alpinus* möchte sich schwerlich in Franken und Hessen finden. *Rh. infecto-*

rius ist nicht von *saxatilis* verschieden. *Thesium ebracteatum* adde: in Germania boreali. Die *Herniarien*, besonders *H. alpina* nur als Spielart von *glabra* oder *vulgaris Spreng.* zu betrachten möchte vielen Widerspruch finden! *Gentiana aestiva* sicher nicht Art, eben so wenig als *angulosa*, *uliginosa* und *uniflora*. *Allium Schoenoprasum L.* ist vermuthlich gar nicht in Deutschland wild. Alles was ich noch unter diesem Namen von deutschen Exemplaren gesehen, ist *A. sibiricum*, welches allein auch in den Bayrischen und Salzburger Alpen sich findet. *Hemerocallis flava* adde: in humidis nemorosis Monach. *Juncus sphaerocarpus Nees* gehört gewifs zu *J. Tenageja*. Die Abart von *Luzula albida* mufs der Priorität wegen *L. rubella Hoppe* nicht *cuprina Rochel* heifsen. *Luzula sudetica* und *multiflora* sind so gut nur Spielarten von *campestris* als *erecta* und *pallescens*. Bei *Loranthus europaeus* ist der Standort in sylvis, sepibus, vermuthlich durch Verwechslung angegeben. Er kömmt bekanntlich nur auf *Quercus austriaca* und *pubescens* parasitisch so wie *Viscum* vor. *Rumex arifolius* adde: in saxosis alpium, wo er öfters mit *R. digynus* verwechselt wird, der nie in subalpinis sondern stets nur auf den höchsten Alpen vorkömmt. *Epilobium Fleischeri* ist gewifs nichts als ein verkümmertes *E. rosmarinifolium*. *Daphne striata* adde: ubique in alpibus editioribus.

(Beschlufs folgt.)

II. *Nachtrag zur Gattung Tauschia;* von Herrn Fiscaladjuncten J. Preifsler.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 6. Febr. l. J. vrgl. Flora 1828. S. 43.)

So eben erschien hier die von mir beschriebene, und der k. botanischen Gesellschaft längst übergebene *Tauschia* von Hrn. Dr. Presl „*Epistola de Symphysia, novo genere plantarum*“ als *Symphisia* beschrieben, und vom 10. Jan. 1827. wahrscheinlich vordatirt. Abgesehen hievon scheint sich der Herausgeber in jenen Ansichten über diese Pflanze übereilt zu haben, da dessen generische Darstellung der Pflanze in der Natur unbegründet ist.

Denn fürs erste ist die Blumenkrone dieser Pflanze eine regelmäfsige 1-blättrige röhrige 6-theilige Blumenkrone, deren Saum später sogar zurückgeschlagen, wie bei einem vollkommen entwickelten Exemplar zu sehen ist, und nicht verwachsen und mützenförmig, wie Hr. D. P. wahrscheinlich nur an einem Frucht-Exemplar, und einem mit unentwickelten Blumen, gesehen haben mag, bei denen die Lappen, weil sie dick und lederartig sind, wohl etwas fester zusammen halten, aber bei gehöriger Aufweichung sich auch deutlich trennen lafsen. Auf diese Art müfsten die meisten holzartigen *Rubiaceen* und *Lorantheen*, mit denen die Pflanze in der Bildung der Blume die gröfste Aehnlichkeit hat, mützenförmige Blumenkronen haben, wenn sie nämlich noch nicht gänzlich entwickelt sind. Es wird demnach der

Gattungsname der *Symphysia* gerade von einer Eigenschaft der Pflanze entlehnt, die ihr gänzlich fehlt, oder wenn man will, fast allen Pflanzen, zukömmt, was mir so vorkömmt, als wenn man die kurz ausgebrüteten daher blinden Singvögel, oder neugeborne Mäuse für wirklich blind ausgeben wollte.

Fürs andere werden die 12 Staubfäden, die wirklich die Staubbeutel an ihren obern Enden tragen, und am Grunde mit der Blumenkrone zusammenhängen, da sie sich stets mit derselben verbunden von dem Kelche ablösen, unrichtig für parapetala, die am Blumenboden stehen sollen, angesehen, und ganz unverständlich wird im Character differentialis gesagt „*Antherae parapetalis affixae*“ und in Charakter naturalis „*Parapetala receptaculo inserta. Stamina epigyna.*“ Ueber dieſs lehrt die Erfahrung, daſs *parapetala* bei einblättigen Blumenkronen nur auf der Blumenkrone selbst, nie am Blumenboden vorkommen.

So ist auch die Darstellung des Staubbeutels falsch, denn dieser ist fast doppelt *didyma* zu nennen, denn beide Fächer sind gröſstentheils frey, und nur am untern Theile, wo sie am Staubfaden aufsitzen, verbunden, der Körper derselben ist eyförmig, flach zusammengedrückt, nach oben verdünnt, und in den Schnabel, der an Länge nur den dritten Theil des Körpers beträgt auslaufend, der Rand desselben wird von einem dicken Wulst, der die Höhle der Anthere bildet, umgeben, welcher freylich bei dem Querdurch-

schnitte in jedem Fache zwei Löcher zeigt, ohne dafs wirklich zwei Höhlen vorhanden wären. Sogar den Blüthenstand finde ich unrichtig bestimmt, denn solcher ist eine einfache Doltentraube, und keine Traube, Nebenblätter fehlen aber gänzlich. Was endlich die Bestimmung der natürlichen Ordnung anbelangt, so glaube ich, dafs einzelne Charaktere dieselbe nie bestimmen können, ohne den Totalhabitus in Anschlag zu bringen, nach welcher die Pflanze unter die *Caprifolia Juss. genera plantarum* p. 234 gehört, und zwar den *Loranthus* nahe zu stehen kömmt, unter deren letztern schon einige mit ähnlichen Staubbeuteln vorkommen, und andere wieder die Staubfäden sehr tief am Grunde der Blumenkrone zusammenhängend haben.

Prag den 20. Dec. 1827.

* * *

Obgleich die Menge der Materialien für die Flora und der zufällige Mangel eines für einen kleinen Aufsatz passenden Raumes uns in die unangenehme Nothwendigkeit versetzte, den Abdruck der oben erwähnten mit Schreiben des Vfrs. vom 13. Sept. v. J. an die botanische Gesellschaft übersandten Beschreibung der Gattung *Tauschia* zu verschieben, so ist dennoch das Datum derselben durch die in der Flora oben S. 43. hinzugefügte *Vorlage in der Sitzung der botanischen Gesellschaft vom 3. October v. J.* hinreichend gesichert; er fragt sich demnach, ob Hr. Dr. Presl eine eben so öffentliche Gewährschaft für sein früheres Datum aufweisen könne. Die Red.

Flora
oder
Botanische Zeitung.

Nro 8. Regensburg, am 28. Februar 1828.

I. *Die Königl. botanische Gesellschaft hat in ihrer Sitzung vom 2. Jänner l. J. folgende Mitglieder aufgenommen.*

Ehrenmitglieder:

Freiherr Leopold von Buch, Königl. Preuss. Kämmerer in Berlin.

Herr Präsident und Professor A. P. DeCandolle in Genf.

Herr Baron von Férussac, General-Director des Handels und der Industrie von Frankreich.

Herr Staatsrath v. Hazzi, Präsident des landwirthschaftlichen Vereins in München.

Freiherr Alexander v. Humboldt in Berlin.

Freiherr Joseph Franz v. Jacquin, Prof. der Botanik und Chemie an der Universität zu Wien.

Herr Prof. Antoine Lorent de Jussieu, ordentliches Mitglied der königl. Akademie in Paris.

Herr Jean Baptiste Monet de la Marck, ordentliches Mitglied der Königl. Akademie in Paris.

Herr Chevalier Soulange-Baudin, Präsident der Linnéischen Societät in Paris.

Correspondirende Mitglieder.

Herr Prof. Adolph Brongniart in Paris.

— Patrimonialrichter Forster in Etterzhausen bei Regensburg.

— Dr. Georg Fresenius in Heidelberg.

— Grabowski, Apotheker in Oppeln.

— Dr. Siegmund Graf, Apotheker in Laibach.

— Prof. Haberle, Director des botan. Gartens in Pest.

— Prof. Hladnick, Director des botan. Gartens in Laibach.

— Ferdinand Hauser, Apotheker in Villach.

— Dr. Friedr. Gottlob Hayne, Prof. der Botanik an der Universität zu Berlin.

— Dr. Hesselbach, Prosector und Conservator der philosophisch-medizinischen Gesellschaft in Würzburg.

— Dr. Georg Jaeger in Stuttgardt.

— Dr. Kittel in München.

— Dr. Hugo Mohl in Stuttgardt.

— Dr. Meyen in Bonn.

— Prof. Petter in Spalato in Dalmatien.

— Prof. Raspail in Paris.

— Prof. Dr. G. Schübler in Tübingen.

— Dr. C. H. Schultz, Prof. an der Universität zu Berlin.

— Seits, botanischer Gärtner in München.

— Landkammerrath Waiz in Altenburg.

— Waizner, Kaufmann in Salzburg.

Herr Friedr. Walter, Obergärtner in Cunnersdorf.

— Dr. Friedr. Wimmer, Prof. an der Universität in Breslau.

II. *Bemerkungen zu meiner Sammlung von Gräsern*; von Hrn. Dr. Weihe in Herford.

In den Beilagen zur Flora Jahrgang 25. zweiter Band S. 38. ff. habe ich ausser einigen Berichtigungen meiner herausgegebenen Gräser auch den Inhalt der drei letzten Hefte angezeigt. Da nun immittelst wieder zwei Hefte fertig geworden sind, so will ich deren Inhalt hier noch nachtragen.

13tes Heft.

Crypsis aculeata, Scirpus Rothii, Scirpus triqueter, Schoenus ferrugineus, Cladium germanicum, Luzula nivea, Poa humilis, Lagurus ovatus, Andropogon Gryllus, Avena tenuis, Arundo stricta, Arundo Halleriana, A. Epigeios, A. subulata. Hordeum Zeocriton, Hordeum vulgare, Hordeum distichon, Triticum atratum, Carex axillaris, Carex firma, Carex capillaris, Carex Heleonastes, Carex brachystachys, Carex acuta var. polyandra, Carex nemorosa var. minor.

14tes Heft.

Cyperus rhenanus, Cyperus esculentus, Scirpus Lejeunei, Scirpus compactus, Scirpus compactus var. monostachys, Luzula flavescens, Luzula congesta, Elyna spicata, Alopecurus utriculatus, Lolium mul-

tiflorum, Cynosurus echinatus, Arundo varia, Libertia arduennensis, Panicum miliaceum, Pan. italicum, Bromus grossus, Bromus patulus, Poa distichophylla, Poa compressa var. erecta. Festuca pumila, Festuca vaginata, Festuca heterophylla, Triticum platystachyon, Carex virens, Carex paludosa var. minor.

Ueber einige Nummern dieses letzten Heftes mufs ich einige Erläuterungen hinzufügen: Der niedliche *Cyperus rhenanus* wächst zu Burtscheid bei Aachen und ist theils mit *Cyperus longus L.* theils mit *badius Desf.* verwechselt. Herr Prof. Schrader, dem ich denselben mittheilte, erkannte ihn einstweilen für eine neue Art an, und nannte ihn: *rhenanus.*

Der Scirpus *Lejeunei mihi*, ist ebenfalls aus der flora spadana, und mir durch die Güte des Hrn Dr. Lejeune zu Theil geworden. Ich definire ihn folgendermafsen:

Scirpus Lejeunei. Culmo acute triquetro laxiusculo, lateribus duobus excavatis. Anthela glomerata subcomposita; spiculis ovatis aggregatis; involucro diphyllo; glumis mucronatis, emarginatis, punctatis, *pellucidis*, fimbriatis, laciniis obtusis; stigmatibus duobus; antheris glabris; radice repente.

Der Halm ist 2 Fufs hoch, scharf 3kantig, mit 2 hohlen und einer kaum erhabenen Seitenfläche, grasgrün, von schlaffer Consistenz, hat am Grunde ein häutiges, braunes kurzes, schuppiges

und etwas über demselben hinauf ein braunes oder grünliches, bis drittehalb Zoll langes, dreikantiges, hohlkehliges Blatt, und endiget als unterstes Hüllblatt in eine zwei Zoll lange, ebenfalls hohlkehlige Spitze. Die Spirre besteht an den meisten Exemplaren aus einem sitzenden, vielährigen Knaul, über welchem sich indessen bei einigen Exemplaren noch ein einzelnes gestieltes Aehrchen, und über diesem noch ein etwas länger gestielter Knaul erhebt, dessen Stielchen entweder glatt oder mit einigen Zähnchen versehen ist: Sie wird von zwei Hüllblättchen gestützt, wovon das Obere nur kurz ist und kaum die Länge des Knauls erreicht. Die Aehrchen sind eyförmig und büschlig gehäuft. Die Bälge sind von weifslich- grüner Farbe, länglich-rund, vorn ausgerandet, gefranzt, länglich-punctirt, spreuartig, durchsichtig, mit einen grünen Mittelnerven, der in einen gezähnelten mucro ausläuft. Die Seitenfezzen sind rundlich; der Narben zwei; die Grundborsten sind zottig, mehrentheils zu vieren; die Nufs ist plattgedrückt; die Wurzel kriechend.

Bei dieser Gelegenheit mufs ich auch noch einmal auf den *Scirpus* zurückkommen, den ich unter Nr. 255 meiner Gräser zuerst als *triqueter* ausgab, hernach aber für *Duvalii* hielt.

Herr Siekmann, in Hamburg theilte mir selbigen gütigst mit, als an der Elbe wachsend. Auch dieser ist noch neu und unbeschrieben, daher ich ihn als *Scirpus Hoppii* einzuführen ge-

denke, um an Hoppens Verdienste um die Gräser überhaupt und die *Scirpen* insbesondere zu erinnern. Seine Definition würde etwa diese seyn.

Scirpus Hoppii Weihe. Culmo semitereti stricto basi foliato. Anthela composita subglomerata; spiculis ovatis fasciculato-aggregatis; involucro diphyllo; glumis emarginatis, fimbriatis, laciniis obtusis rotundatis cum mucrone *scaberrimis*, stigmatibus duobus, antheris glabris; radice repente.

Der Halm ist 2 Fuſs hoch, halbrund, steif, dünn, mit einer flachen und einer eckig erhabenen Seitenfläche. Er ist hell oder meergrün, hat am Grunde ein braunes, kleines, schuppiges, etwas höher hinauf aber ein 4 bis 5 Zoll langes, halbrundes hohlkehliges Blatt, und endigt als unterstes Hüllblatt in eine 4zöllige, schmale, ebenfalls halbrunde, hohlkehlige, steife Spitze. Von der zweiblättrigen Hülle erreicht das unterste Blättchen die Länge der Spirre. Diese ist zusammengesetzt aus büschelig-gehäuften und einfachen Aehrchen. Die Knäuel sind bei schwachen Exemplaren einfach und sitzend, bei vollkommenern aber zusammengesetzt, und auf eckigen, glatten oder schärflichen Stielchen. Die Aehrchen sind eyförmig, einzeln und büschelig gehäuft, härtlich und von rothbrauner Farbe. Die Bälge sind länglich-rund, vorn ausgerandet, mit stumpfen Fetzen, wimperig, gefranzt; *scharf punctirt*

mit einem rothbraunen Mittelnerven, der in eine mit *scharfen Punkten oder Häckchen dicht besetzte Spitze* ausläuft. Der Narben sind zwei; die Staubbeutel glatt; die Nüsse plattgedrückt; die Wurzel kriechend. Er wächst mit *Scirpus Rothii* zusammen.

Das *Lolium multiflorum* ist ein ausgezeichnet schönes Gras, und wohl noch Wenigen bekannt. Obgleich Mertens es nicht in die Flora germanica aufgenommen hat, so zweifle ich doch nicht, dafs es in Deutschland wachse. Sprengel hält es zwar für eine Varietät von *Lolium perenne*, aber es ist eine einjährige Pflanze mit aufrechten Halmen, die nur am Grunde niederknieen. Es erreicht eine Höhe von 3 bis 4 Fufs.

Bei dieser Gelegenheit gereicht es mir auch zum Vergnügen meinen geehrten Lesern die Nachricht aus der Linnaea mitzutheilen, dafs Hr. Prof. Link meine *Festuca loliacea*, die ich im ersten Hefte meiner Gräser gegeben habe, und an welcher, wegen der oft mangelnden zweiten Klappe, manche irre geworden seyn mögen, ebenfalls zu Lolium gezogen hat, und zwar als *Lolium festucaceum*. In der That ist auch der ganze habitus und modus crescendi der eines *Lolii*. Es bildet dichte, ausdauernde Rasen mit unzähligen Halmen, welche alle an der Erde liegen und sich nur während des Blühens etwas aufrichten. Es hat wie *Lolium perenne* oft eine mehr oder weniger zusammengesetzte Aehre. Die zweite Kelch-

klappe besteht mehrentheils nur aus einem seitenständigen Spitzchen, was noch dazu meistens fehlt, oder nur an den obersten Aehrchen sichtbar wird. Man unterscheidet es in diesem Falle vom *Lolio perenni*, dem es ungemein ähnlich ist, durch die spicula subsessilis. Es bleibt aber immer ein seltenes und schwer aufzufindendes Gras.

Auch mit der *Libertia* hoffe ich meinen geehrten Abnehmern ein Vergnügen zu machen. Auf den ersten Blick sollte man sie für einen *Bromus* halten, so täuschend ähnlich sieht sie demselben. Sie wurde zuerst im Bifsthum Lüttich unter Getreide entdeckt und dem Doctor Lijeune mitgetheilt, der sie anfangs für eine neue *Calotheca* hielt und unter dem Namen: *Calotheca bromoidea* beschrieb, hernach aber seinen Irrthum einsahe und sie als ein neues Genus, der verdienten Demoisell Libert zu Ehren *Libertia arduennensis* nannte, unter welchen Namen ich sie hier vorläufig wiedergebe. Ob sie den Namen *Libertia* behalten werde, wird die Zeit lehren. Herr Professor Sprengel hat nämlich schon ein Genus *Libertia* aus Pflanzen constituirt, die sonst zu *Sisyrynchium* gehörten, womit aber Herr Dr. Lejeune aus gewissen Gründen unzufrieden, lieber sein neues Gras der Demoiselle dediciren wollte. Man sieht daraus dafs die Franzosen viel galanter sind als wir Deutschen!

Da ich früher für *Festuca heterophylla* eine langblättrige Waldform von *Festuca rubra* gegeben hatte, so gereicht es mir zum Vergnügen,

hier die wahre Pflanze nachliefern zu können, die ich aus dem Unterharz durch Hrn. Apotheker Hampe erhielt.

Carex virens Lam. et DeC. ist zu deutlich von *Carex muricata* verschieden, theils durch die Zahl der Aehrchen, theils durch die Länge der Blätter, durch den habitus und modus crescendi, als dafs ich dieser Trennung meinen Beifall versagen sollte. Sie wächst an den Wällen und sandigen Wegrändern um Herford in ungemein dichten Rasen und in unendlicher Menge, bei weitem häufiger als *Carex muricata*.

Meine *Carex paludosa var. minor* würde niemand für *Carex paludosa* wieder erkennen, der sie mit grofsen, fetten Exemplaren dieses Grases vergliche. Ob sie in dieser Gestalt vielleicht bei den Autoren die *Carex Kochiana* bildet? . .

* * *

Die vorstehende Bestimmung zweier neuen *Scirpus* Arten von Hrn. Dr. Weihe zeigt abermals, dafs im Felde der Botanik von einem aufmerksamen Beobachter noch immer etwas zu entdecken sey. Erinnern wir uns dafs in neuern Zeiten *Scirpus multicaulis, uniglumis, Duvalii, Rothii*, die von allen Botanisten als ächte Species anerkannt, entdeckt worden sind, so läfst sich kaum zweifeln dafs dieses Feld ganz erschöpft seyn sollte, zumal im nördlichen Deutschlande wo diese Gattung von ausgedehnten Moorländern so sehr begünsigt wird.

Hr. Dr. Weihe hatte die Güte mir ein

paar Musterexemplare zuzusenden, und ich zweifle keinen Augenblick dafs sie als wahre Species bestehen werden. Ich werde diese Musterexemplare in Sturms Flora abbilden lafsen, und sie dann in unser Central - Herbarium niederlegen, damit jeder Botaniker Gelegenheit habe sie zu sehen und zu prüfen. Die erste Pflanze ähnelt sehr dem *Sc. mucronatus*, aber beim ersten Blick unterscheidet sie sich durch die sehr kurze grade Spitze des Halms. Ein denkender Botaniker möchte noch wohl bemerken dafs eine im äussersten Süden von Deutschland *) wachsende seltene Pflanze, nicht grade auch im äussersten nördlichen vorkomme, und es steht nun weiter zu untersuchen, ob die bei Erlangen wachsende Pflanze, die ich längst bezweifelt habe, **) nicht etwa eher zu *Sc. Lejeunii W.* als zu *Sc. mucronatus* gehöre. Der *Scirpus Hoppii* erhält sich zu *Sc. Tabernaemontani*, wie *Sc. Duvalii* zu *S. lacustris*, und wenn bei dieser Gattung die Durchschnitte der Halme als wesentliche Kennzeichen betrachtet werden, so wird sich auch diese Species schon ohne Rücksicht auf Zergliederung der einzelnen Fruchttheile, die in Sturms Flora werden gezeichnet werden, erhalten.

Regensburg. Prof. Dr. Hoppe.

---

*) Vergl. auch M, et Koch Deutsch. Flora I. 2te Abthl. S. 439. Zeile 5.

**) In M. et Koch Deutsch. Fl. l. c. Zeile 11, wird zwar behauptet, dass Rhode diese Pflanze bei Erlangen selbst gesammelt habe, allein Rhode war Anfangs April in Erlangen und der Scirpus blühet im Juli und August.

III. Deutsche Literatur.

Enumeratio plantarum Germaniae Helvetiaeque indigenarum, *scripserunt* **E. Steudel et Ch. F. Hochstetter.** (Beschluſs.)

Saxifraga sponhemica und *condensata Gmel.* gehören wohl als Abarten zu *S. decipiens Ehrh.* aber weder zu *S. hypnoides L.* noch *Lapeyr.*, die beide sehr verschiedene Arten sind. *S. uniflora Sternb.* gehört ebenfalls zu *S. decipiens.* *Gypsophila repens*, adde: et in lapidosis ad fluminum ripas Bavar. Eigentlich ist die Pflanze auch ♄; da die liegenden Stengel im Frühiahre wieder auschlagen. *Dianthus Armeria* durchaus nicht bloſs in arenosis sterilibus. Er wächst z. B. um Erlangen nie im dort nur allzuhäufigen Sande, sondern stets auf dem schweren Thonboden der Anhöhen. *D. asper. Willd.* ist von *sylvaticus Hoppe* und *collinus Kit.* *D. erubescens Trev.* von *monspeliacus L.* nicht verschieden. Bei *Saponaria ocymoides* heiſst es: in petrosis umbrosis, subalpinis. So viel ich diese Pflanze kenne, gehört sie zu denen, welche zwar häufig in den unteren Regionen des Alpengebirges aber stets nur am Fuſs der Hauptalpenkette, nie auf den Gipfeln eigentlicher freiliegender Voralpen vorkommen und von da gegen die Gipfel anhalten, ja sogar häufiger werden, so daſs man annehmen muſs, sie sey auf Hochalpen zu Hause und von da in die Niederungen gewandert. Ihr Standort ist also: in alpibus editioribus, saepe in valles adjacentes

descendens. *Arenaria bavarica* ist gewifs nicht in Bayern, sondern nur am südlichen Alpenabhange zu Hause. Einige wollen behaupten, die Pflanze sey nur eine südliche derbere Form von *Moehringia muscosa*. Dann wäre wohl möglich, dafs Jungermann einmal eine solche Form auch in Bayern gefunden hätte, wo die Stammpflanze so häufig wächst. Ich hatte noch nicht Gelegenheit, sie frisch zu untersuchen. *Arenaria lanceolata* ist nicht in Krain, sondern bisher allein auf der Seiseralpe in Tirol von mir gefunden worden. *Cherleria sedoides* wächst auf allen etwas hohen, gerade nicht nur den höchsten Alpen, *imbricata* dagegen selten und auf den höchsten Spitzen Kärnthens und Tirols. *Sedum atratum* ist an steinigen Stellen auf allen Alpen gemein. *S. rubens* selten in den Alpen, dagegen in den Sudeten häufig. *S. villosum* ist nicht 2. sondern ⊙. *S. annuum* häufig in Tirol auf freiliegenden Felsblöcken. *Amygdalus nana* nicht blofs in Austr. calid. quasi sponte; er zieht von Ungarn längs der Donau bis gegen Bayern herauf. *Pyrus chamaemespilus* nirgens als in den Alpen, also auch nicht in montosis. *Pyrus torminalis Ehrh.* ist synonym mit *Mespilus torminalis L.*, daher einer von beiden zu streichen. *Spiraea hypericifolia* nicht 2. sondern ♄ *Pot. Brauniana* nicht blofs ad nives perennes alp., sie kömmt auf fast allen bayerischen Alpen, wo nirgends Schnee liegen bleibt, vor. *Pot. fruticosa* ♄ nicht 2. *Dryas octopetala*,

adde: in glareosis alpium, nec non in lapidosis ad flum. ripas Bavar. super. *Papaver nudicaule* nicht ⊙ sondern 24, kömmt aber gewifs nicht in Deutschland vor. Dafs *Cistus* oder besser *Helianth. alpestre* nicht in Sachsen wachse, sondern dort nur *H. vineale* vorkomme, hat schon Reichenbach gezeigt. *Hel. guttatum*, adde: et in insula Norderney. *C. salvifolius* nicht ⊙ sondern ♄. *Anemone alpina* und *apiifolia* sind gewifs nicht specie verschieden. Zu *An. Halleri* gehört höchst wahrscheinlich auch die *A. patens Wahlenb. Carpath.*, die nur durch den Mangel der starken Behaarung sich auszeichnet. *A. hortensis* schwerlich wild in der Pfalz. *A. patens* adde: in Bavar. pascuis. *A. vernalis* kömmt wenigstens in Bayern nur in pascuis montosis vel subalpinis vor; im nördlichen Deutschland wird sie jedoch nach einigen Floren in sylvis acerosis gefunden, daher vermuthlich durch Druckfehler der Standort der Hrn. Verfasser in sylvis arenosis. *Ranunc. hybridus* ist sicher eigne Art und kömmt allein in den österreicischen und tirolischen Alpen, der ächte *Thora* aber nur in der Schweiz vor. *Lavandula spica* auch in der Rheinpfalz und in Tirol. *Betonica Alopecuros* wohl nirgends in montosis Germ. med., sie kömmt nicht ausser den Alpen vor. *Phlomis tuberosa* häufig auch in der Schweiz. *Thymus subcitratus Schreb.* wurde von diesem Autor zuerst in der Flora von Erlangen aufgeführt, darum müfste dieses Standortes vor al-

len erwähnt werden, wenn anders die Art haltbar wäre. *Thymus vulgaris* schwerlich in collibus siccis Germaniae. Die *Prunellen* sind doch gewifs nicht als Arten zu trennen. *Bartsia alpina* ist nicht ⊙ sondern 4. *Pedicularis flammea L.* ist in den deutschen Floren zu streichen, was wir haben, ist *P. versicolor Wahl.* die denn auch auf den bayerischen Alpen vorkömmt. *Antirrhinum alpinum* ist 4 nicht ♂. *A. bellidifolium* kömmt auch in der Rheinpfalz vor. Die *Scrophularien* sind wohl alle 4. *Limosella aquatica* ist ⊙ nicht 4. *Lepidium alpinum* adde: et in lapidosis ad fluminum littora Bavar. *Subularia aquatica* nicht in inundatis, sondern in piscinis et lacubus submersa. *Camelina saxatilis* gewifs nur ♂ oder gar ⊙, aber nie 4. *Nasturtium lippicense* nicht verschieden von *pyrenaicum*. Bei *Arabis alpina* in rupibus adde: et in glareosis alpium. *Geran. robertianum* ist ♂. *Malva Morenii* ist gute Art. *Genista anglica* und *diffusa* sind ♄. *Vicia bithynica* findet sich nicht in Bayern. *Vicia dumetorum* ist nicht sogar häufig in dumetis, sepibus, sondern eher nur in dumetis subalpinis und kaum in Nortdeutschland. *V. lutea* auch in Krain gemein. *Cytisus alpinus* sicher eine gute Art. *Astragalus alpinus* ist *Phaca astragalina*. Die beiden *Dorycnien* sind sicher gute Arten. *Scorzonera purpurea* und *rosea* sind nach Original-Exemplaren durchaus nicht verschieden. *Lactuca perennis* wohl nie ad margines agrorum, in apricis

u. s. w. In Franken und Tirol findet sie sich gewöhnlich in lapidosis vel in fissuris rupium. *Prenanthes chondrilloides.* besser *Chondrilla prenanthoides*, adde: frequens in lapidosis ad flum. ripas Bavar. super. Die 6 *Leontodon*-Arten wären besser in eine vereinigt. *Apargia crispa Willd.* wird als Art und zugleich als Abart von *A. hispida* aufgeführt! *Hyoseris foetida* kömmt gar nicht auf Alpen, sondern nur in nemorosis subalpinis längs der ganzen Alpenkette vor. *Hypochaeris maculata* ist ♂, aber schwerlich ad vias zu treffen! *Carduus Personata* eigentlich nicht in alpibus, sondern in nemorosis subalpinis, ist aber nicht ♂, sondern 24. *Cnicus praemorsus* ist Bastard zwischen *Cn. rivularis* und *oleraceus*, dabei ist ersterer nicht von *Cn. salisburgensis* verschieden. *Artemisia valesiaca* auch auf der Seiseralpe in Tirol. *Senecio incanus* in alpibus adde: Helvet., Tirol., denn in Kärnthen kömmt unsres Wissens die Pflanze nicht vor, so wie *S. uniflorus* bisher nur in der Schweiz gefunden worden. Bei *Chrysanthemum* adde: *Chr. uliginosum W. K.* ad ripas Danubii prope Irlbach Bavar. *Achillea nana* in summis alpibus adde: Helvet. Tirol. occid., da die Pflanze sich nur wenig aus der Schweiz nach Tirol ausdehnt. In Bayern ist keine *Orchis tephrosanthos* bekannt, welche von *O. militaris* verschieden wäre. *Elyna caricina* und *spicata* sind bei Cl III. ord. I. aufgeführt, erstere in alp. Carniol. letztere in alp. Styr. Austr. Salisb. Helv. Bei Cl. XX.

ord. II. kommen sie wieder als *Cobresia caricina* in pratis alp. carinth. und *scirpina* in pratis alpium austral. vor! *Carex capitata* kömmt im Allgau auch nicht in alpinis, sondern wie um München in turfosis, und erst im südlichen Tirol in alpinis udis vor. *Carex cespitosa* nicht sowohl in paludosis turfosis als in pratis et pascuis humidiusculis. *C. distans* nicht in paludosis sondern in pascuis. *Carex firma* ubique in alpibus. *Urtica Dodartii* ist nicht in Bayern. *Quercus apennina* ist nicht von *Qu. pubescens* so wie von *Qu. Toza* verschieden. *Betula ovata* nicht *Jacq.* sondern *Schrank* und in subalpinis Bavar., Austr. Carinth. *Pinus Cembra* nicht blofs in alpinis montosis region. austr.; am nördlichen Alpenabhang in Berchtoldsgaden sind vielleicht die meisten Exemplare die jetzt noch existiren. *Salix Russeliana* ist zugleich als Spielart von *S. fragilis* und dann wieder als eigne Art aufgeführt. Dr. Zuccarini.

Von Nees v. Esenbeck's des jüng. *officinellen Pflanzen* sind das 16te und 17te Heft und von dessen *Sammlung schönblühender Gewächse* sind bisher 4 Hefte erschienen.

Zu Ostern werden in Berlin die Fortsetzung von den *Abbildungen auserlesener Gewächse des Königl. botanischen Gartens* von Link und Otto unter dem Titel: *Neue Pflanzen* u. s. w. in Heften zu 6 Tafeln in 8. so wie der 2te Band von Schultz, *die Pflanze und das Pflanzenreich*, erscheinen.

Flora
oder
Botanische Zeitung.

Nro. 9 Regensburg, am 7. März 1828.

I. *Ueber die verschiedenen Arten der Säftebewegungen in den Pflanzen.* Zweiter Brief an den Hrn Prof. DeCandolle in Genf, von Hrn. Prof. Schultz in Berlin.

Ich fahre fort Ihnen von meinen Untersuchungen der Säftebewegungen Nachricht zu geben. Ich habe bereits von der Bewegung des Holzsaftes und der peripherischen Zirkulation des Lebenssaftes gesprochen und bemerke nur noch dafs man die letztere, um sie bestimmt von der Blutbewegung bei den höheren Thieren zu unterscheiden: *Cyklose*, oder *das Kreisen* nennen kann. Jetzt habe ich noch zu reden:

Von der Rotation der Saftmasse bei den holzlosen Pflanzen.

Wie nur ein einfaches Gewebe den Bau dieser Pflanzen bildet, so findet sich auch nur eine Saftmafse welche, in den verschiedenen Schläuchen dieselbe ist, anstatt dafs bei den Holzpflanzen zweierlei verschiedene Säfte, der Holzsaft und der Lebenssaft sich bewegten. Die Saft-

mafse bei den holzlosen Pflanzen ist in jedem Schlauch in einer drehenden Bewegung, einer Rotation, um ihre Axe, begriffen, welche nur nach Verschiedenheit der Form der Schläuche oft eine in die Länge gezogene Richtung annimmt, so dafs es das Ansehen hat als ob die Saftmafse neben ihrer Axe auf- und absteige. Corti nannte dieses ebenfalls Cirkulation, und ich bin ihm in meinem Werk, über die Natur der lebendigen Pflanze, in dieser Benennung gefolgt, obgleich schon Fontana die Natur dieser Bewegung sehr richtig als eine radförmige, drehende Bewegung bezeichnet hatte. Ich halte es jetzt für durchaus nothwendig die verschiedenen Arten der Säftebewegungen durch bestimmte Namen zu unterscheiden und nenne daher diese Bewegung eine Rotation. Die Untersuchung der Entstehung dieser Bewegungen rechtfertigt diese Benennung, da sie überall von einer einfachen Drehung der Saftmafse um ihre Axe in einem kugelförmig runden Schlauch anfängt, selbst in denjenigen Fällen, wo sich später die Rotation mit der Ausdehnung der Schläuche stark in die Länge zieht.

Höchst merkwürdig ist in diesem Betracht die Entstehung der Wurzel und Ringelzweige aus den Knoten der *Charen*, die sich vorzüglich deutlich an den Wurzelknoten einjähriger Pflanzen der *Chara vulgaris* beobachten läfst.

Man bemerkt nämlich an den Knoten, welche sich durch eine fufsförmige Einlenkung der En-

den der Schlauchglieder bilden *(Natur der lebendigen Pflanze Th. I. p. 353. Tab. 2. fig. 3.)* in der Zeit wo sich von dem Knoten aus neue Zweige bilden wollen, zuerst runde blasenförmige Schläuche die sich nach und nach mit Saft im Innern füllen, worin besonders viele Luftblasen bemerkbar sind. Diese Saftmafse in dem ganz kugelförmigen blasenartigen Schläuchen fängt nach und nach an sich in eine im strengsten Sinn des Worts um seine Axe drehende Bewegung zu versetzen, dergestalt dafs anfänglich in der Axe selbst sich die Seiten der drehenden Mafse unmittelbar berühren. Später bildet sich in der Axe ein heller Raum um den sich die Saftmafse dreht. In dem Maafse als dieses geschieht, entwickelt sich auf den äussern Seiten des kugelförmigen Schlauches ein kleiner Fortsatz durch Ausdehnung der Schlauchwand von Innen, und nun geht während der fortgesetzten Drehung der Saftmafse ein Theil des Saftes, der an die Verlängerung des, ursprünglich ganz runden, inneren Raumes durch den Seitenfortsatz vorbeigieng, in diesen Fortsatz hinein, steigt auf einer Seite desselben in die Höhe, kehrt an der Spitze desselben um und geht auf der andern Seite in den runden grofsen Raum des Schlauches zurück.

Die Beobachtung der Bewegung in die Seitenverlängerung des runden Schlauches wird dadurch erschwert, dafs anfangs die Luftblasen welche in der Saftmafse schwimmen und an denen

die Strömung und Drehung so leicht zu erkennen ist, nicht in die Seitenverlängerung übergehen, sondern blofs der ganz durchscheinende Saft selbst, welcher wie er in der Wurzel eingesogen ist oft noch keine deutliche innere Gestaltung hat, woran man ihn im hellen Licht sonst deutlich genug erkennt.

Die Bewegung oder vielmehr die Verlängerung der rotirenden Saftbewegung, in den Seitenfortsatz der Schlauchhöle wird, wie es scheint, anfangs blofs durch die Rotation der mit Luftblasen erfüllten Saftmafse hervorgebracht und bedingt, denn sie hört auf sobald die Rotation aufhört; aber nicht umgekehrt, denn man sieht die Rotation häufig für sich fortdauern, während der verlängerte Fortsatz verletzt und seine Bewegung aufgehoben ist.

In der weiteren Entwickelung dehnt sich jener Seitenfortsatz des kugelförmigen Schlauches zu einer cylindrischen immer länger werdenden Röhre, einen wirklichen Wurzelzweig, aus, worin der Saft auf- und absteigt, so dafs an seinem freien Ende einfach die absteigenden Ströme in die aufsteigenden übergehen, während an dem mit dem kugelförmigen Schlauch am Ursprunge zusammenhängenden Ende die auf- und absteigenden Ströme in die sich dort immerfort drehende Saftmafse auf einer Seite übergehen und auf der anderen daraus wieder entstehen. In dem Maafse als der cylindrische Schlauchfortsatz sich

in die Länge ausdehnt wird er auch dicker und anstatt dafs anfangs blofs der durchscheinende Saft ohne Luftblasen einströmte, sieht man allmählig aus dem rotirenden Theil Luftblasen mit in den Fortsatz übergehen und in demselben Maafse gewinnt auch die innre Organisation der Saftsubstanz selbst so viel, dafs sie nicht mehr ganz hell und durchscheinend, sondern wolkig getrübt und consistenter schon im Schattenlicht erscheint, so dafs man nun bei heller Beleuchtung die innere Kügelchenbildung und Bewegung sehr deutlich und immer zunehmend beobachtet.

Nach und nach gewinnt die Ausdehnung des Schlauchfortsatzes in die Dicke so viel, dafs sie dem Umfange des kugelförmigen Ursprunges gleich kömmt, und alsdann ist die Bildung eines neuen Seitenzweiges an der Wurzel vollendet. Die anfangs blofs mit dem Saft in der Kugel rotirenden Luftblasen verbreiten sich allmählig durch die ganze Ausdehnung des cylindrischen Schlauchfortsatzes und man findet endlich, dafs die in dem langen Schlauchgliede auf- und absteigenden Ströme an dem Ursprunge in dem kugelförmigen Theil ebenso einfach in einander übergehen, als am entgegengesetzten Ende, so dafs nun die ganze einfache Rotation sich in eine Längsbewegung aufgelöst hat, in welcher die rotirenden Seiten so lange gegen einander in entgegengesetzter Richtung vorbeiströmen bis sie an die Enden des verlängerten Schlauchs in einander umkehren.

In demselben Maafse als sich nun die ursprüngliche Rotation in eine solche Längsbewegung aufgelöst hat, sieht man mitten zwischen den beiden Strömen an den Seitenwänden des Schlauchs durch Anhäufung der Luftblasen zu solchen Haufen, dafs sie nicht nebeneinander vorbeiströmen können, sich jene ursprüngliche Rotation wiederholen, indem sich zwischen den beiden Strömen eine kugelförmige Mafse von Blasen um die Axe dreht indem sie von dem absteigenden Strom abwärts von dem aufwärts gehenden aufwärts auf derselben Stelle gedreht wird. Dieses ist von Amici bereits und in näherer Betrachtung des Ursprunges dieser Drehung der Saftmafse von mir ausführlich beschrieben worden. *(Die Natur der lebendigen Pflanze I. Th. S.* 346. 347. *Tab. II. fig.* 8. *a.)* Die Wiederholung jener ursprünglichen Drehung der mit Luftblasen erfüllten Saftmafse ist darum höchst merkwürdig, weil sie eigentlich der Ursprung und das Prinzip der Saftbewegung in den Schläuchen der holzlosen Pflanzen überhaupt ist, und man daran sieht, dafs auch da wo sich die Saftbewegung durch Dehnung der Schläuche von der ursprünglichen Rotation zu entfernen strebt, immer wieder jener Urtypus in *secundären Rotationen* zurück kehrt.

An den Stengelgliedern derjenigen *Chara*-Arten, welche keine äusseren grünen Schlauchhäute haben *(Nitella Agardh)* sieht man jene Entstehung der Saftbewegung in den langen Schläu-

chen aus einer ursprünglichen Rotation ebenfalls sehr deutlich. Ueberall entstehen die neuen Schlauchglieder an der Spitze und in den Achseln der älteren in Form runder Schläuche in denen der Saft zuerst in drehender Bewegung begriffen ist. Diese kugelförmigen Schläuche dehnen sich aber sogleich in ihrem ganzen Umfange in die Länge aus, nicht erst durch Seitenfortsätze, wie bei den Wurzeln. Die Rotation zieht sich also auch unmittelbar in die Länge indem sich das Centrum oder vielmehr die Axe der drehenden Saftmafse welche ursprünglich durch eine runde Luftblase im Mittelpunkt des Saftes gebildet ist, zwischen den hin- und zurückbewegenden Saftströmen in die Länge zieht und eine Scheidewand zwischen beiden Strömen bildet wie ich es in meinem Werk über die Natur der lebendigen Pflanze beschrieben habe. Dieser saftleere, mit Luft erfüllte und daher ganz durchsichtige Raum, um den sich die rotirende Saftmafse wie um ihre Axe dreht, ist von verschiedener Ausdehnung und Form nach der Verschiedenheit der Schläuche worin sich der Saft dreht. Sind die Schläuche mehr oder weniger rund wie in den Blättern der *Caulinia*, den Zweig- und Blattspitzen der *Chara*, so erscheint auch diese Axe rund, doch von gröfserer oder geringerer Ausdehnung bei verschiedenen Pflanzen und in ihren verschiedenen Alterszuständen. Bei den Blattspitzen der *Chara* bleibt oft nur ein kleiner

Raum in der Axe übrig; in den Schläuchen der Blätter bei *Caulinia* aber bildet die drehende Saftmafse oft nur einen dünnen Streifen um die sehr ausgedehnte Axe. Sogar der gröfsere und geringere Saftreichthum der Pflanze macht darin eine Verschiedenheit.

Sind die Schläuche und somit die rotirenden Saftströme in die Länge gezogen wie in den langen Gliedern der *Chara*, so bildet die Axe einen langen Luftstreifen zwischen den aneinander vorbeifliefsenden Strömen.

Jene stufenweise innere Organisation der Saftmafse ist von grofser Wichtigkeit. Man beobachtet besonders deutlich in den verschiedenen kleinen und gröfsern Wurzelzweigen, dafs der durchscheinende Theil des Saftes worin die Luftblasen schwimmen keinesweges überall gleich consistent und getrübt erscheint; sondern in den feinsten Zweigen ist er fast ganz durchscheinend und wasserhell, während er in den gröfseren bei weitem wolkiger und trüber consistenter erscheint, so dafs man die innere Kügelgenbildung schon bei einem mäfsig hellen Schattenlicht erkennt. Es ist dieses dem Uebergang des Holzsaftes in den Lebenssaft vergleichbar, so dafs die Saftbewegung in den verschiedenen Stufen der Wurzelverzweigung in dieser Beziehung das Verhältnifs von Holzsaft zu Lebenssaft in den höheren Pflanzen darstellen. Nämlich in den feinsten Wurzelzweigen ist der eben eingesogene rohe Saft noch

gestaltlos wie der Holzsaft und durch die Verarbeitung mittelst der Luft und durch die Knoten wieder in den obern Theilen höher organisirt. Darum kann sich der Saft auch ursprünglich in den feinsten Wurzelverzweigungen noch nicht von selbst bewegen, sondern in diesen feinen Verlängerungen von den kugelförmigen Schläuchen der Knoten aus, wird die hin- und hergehende Bewegung durch die Rotation der Saftmafse am Ursprunge einzig und allein erregt und befördert, bis dafs er eine höhere Organisation und innere Gestaltung angenommen hat. Das Prinzip der auf- und absteigenden Bewegung liegt in der Rotation der Säfte in dem ursprünglichen Kugelschlauch.

Ich habe bereits in meinem Werk, die Natur der lebendigen Pflanze (*p.* 365 — 370.) durch Versuche über die Einsaugung gefärbter Flüssigkeiten durch die Wurzel der *Chara vulgaris* gezeigt, dafs ungeachtet des Mangels unmittelbarer Verbindung zwischen den in nebeneinanderliegenden Schläuchen rotirenden Saftmafsen dennoch ein Uebergang des Saftes aus den unteren in die oberen Schläuche statt finde und zwar nur desjenigen Theils des Saftes worin die Luftblasen schwimmen, während diese selbst durchaus nicht aus dem Bereich ihres Schlauches hinaus kommen. Es geschieht dies durch die Wechselwirkung mittelst der inneren Bewegung der Saftsubstanz durch die Scheidewände in den Knoten, welche die nebeneinanderliegenden Schläuche trennen.

Dieses ist zugleich, wie ebendaselbst auseinandergesetzt worden, das Mittel wodurch der rohe eingesogene Saft höher organisirt und innerlich gestaltet wird, bis er sich innerlich selbst bewegt. Die in dem Saft enthaltenen Luftblasen werden weiter verarbeitet und assimilirt mittelst der organischen Thätigkeit, und so erreicht erst in dem ersten Knoten durch die Rotation der Saftmafse in den kugelförmigen Schläuchen der rohe eingesogene Saft seine erste Verarbeitung und Gestaltung nachdem er durch die feinsten Wurzelschläuche bis dahin geführt worden.

So wie nun das Wachsthum und die Entwickelung neuer Schlauchglieder bei den *Charen* ursprünglich von einer einfachen Rotation des Saftes in einem kugelförmigen Schlauch beginnt, so geht umgekehrt bei der Saamenbildung dieser Pflanze die Bewegung in den langen Schläuchen durch Verkürzung derselben wieder in die ursprüngliche Rotation zurück und der Saame selbst ist ein blofser mehr oder weniger kugelförmiger Schlauch, dessen Haut mit einer undurchsichtigen kalkartigen harten Rinde umkleidet ist. Um den Saamen legen sich mehrere lange spiralförmig gewundene Schläuche in Form einer Haut und bilden eine Art Fruchthülle. Der Blumen- oder Fruchtstiel worauf die Frucht sitzt, ist ein kugelförmiges Schlauchglied. In allen diesen Theilen findet sich im Wesentlichen dieselbe Rotation der Saftmasse. In dem Fruchtstielschlauch dreht

sich der Saft unmittelbar rund um seine Axe. In den langen Schläuchen welche die Fruchthülle bilden indem sie sich spiralförmig um den Saamen winden, geht die in die Länge gezogene Rotation wie in den Stengelgliedern vor sich, was man besonders deutlich an den kurzen Endgliedern derselben sieht welche in Form einer Narbe die Frucht krönen.

Die sogenannte Saamenbildung bei den *Charen* ist also durchaus nur eine Metamorphose des Wachsthums, der individuellen Entwickelung, und durch die Rückkehr der verlängerten Schläuchglieder in die Kugelform so wie der in die Länge gezogenen Rotation in die kreisförmige, runde, bedingt. Die, aus spiralförmig um die Saamen gewundenen Schläuchen gebildete, äussere Haut ist ganz dieselbe, wie sie auch als Ueberzug des Stengels bei vielen *Charen*-Arten gefunden wird und blofs durch die Verkürzung des Axenschlauches (des Saamens) mit mehr zusammengedrängten Windungen entstanden. Es ist also noch keine geschlechtliche Keimbildung, sondern eine blofs individuelle Vermehrung. Die Staubfäden haben nicht die Bedeutung geschlechtlicher Differenz, sondern bilden blofse Uebergangsstufen zur Spiralgefäfsbildung im Innern. An den jüngeren Früchten wo die Spiralwindungen um den Saamen durch die äussere Haut noch mehr in die Länge gezogen sind, ist die äussere Aehnlichkeit mit einem gewöhnlichen Stengelgliede nicht

zu verkennen; da auch bei diesen die Schläuche der äusseren Haut mehr oder weniger spiralförmig gewunden erscheinen, besonders an *Chara hispida* und *vulgaris*.

Was im Saamen vorgeht, entzieht sich unmittelbar der Beobachtung während die Frucht reif ist, wegen des undurchsichtigen harten Ueberzuges. Aber auch hierüber giebt die Beobachtung des Keimens der Saamen hinreichenden Aufschlufs. Wir kennen längst durch Vaucher's schöne Arbeit über das Keimen der *Charen* die Entwickelung einer einzigen Pflanze aus einem Saamen, anstatt man dieselbe früher noch für eine Frucht gehalten hatte, worin viele Saamenkörner enthalten seyen. Kaulfufs in Halle hat dieselben Beobachtungen wiederholt.

Beide Beobachter sind auf die äussere Entwickelung der Theile sehr aufmerksam gewesen; aber man vermifst noch den eigentlichen inneren Grund der Entwichelung, insofern er mit der Rotation der Saftmafse im Kern zusammenhängt. Auf diesen Umstand bin ich insbesondere beim Beobachten der Saamen keimender *Chara*-Arten aufmerksam gewesen und ich habe gesehen, dafs der innere Grund, das Prinzip, der ganzen Entwickelung durch die Rotation der Saftmafse in dem Schlauch, welcher den Saamen darstellt, zu suchen ist.

Im reifen Saamen bemerkt man nur dafs der an der Basis des Saamens sitzende kugelförmige

Blumenstiel eine einfache Rotation der Saftmafse zeigt, und diese erhält sich oft noch einige Zeit nach dem Abfallen der äusseren Schlauchhaut während der nackte Saame allein zurückbleibt. Im Saamen selbst verbirgt die undurchsichtige Haut des Schlauchs eine mit vielen Luftblasen versehene Saftmafse ganz ähnlich den kuglichen Schläuchen an den Wurzelknoten, wie man jedoch nur beim Oeffnen des Saamens bemerken kann. Beim Keimen aber entwickelt sich aus dem runden Saamenschlauch ein ähnlicher Fortsatz als bei der Entstehung der Wurzelzweige aus den Knoten. Sobald diese Verlängerung erscheint, öffnet sich der harte Ueberzug des Saamens etwas und der ganze darin enthaltene Schlauch läfst sich mit einiger Behutsamheit hervorziehen. Alsdann bemerkt man deutlich dafs der Saame aus einem kugelförmigen Schlauch gebildet ist in welchem die Saftmafse sich ebenso wie in allen übrigen Theilen in einer Rotation befindet.

Von dieser Rotation aus geht eine Verlängerung beim Keimen durch einen Fortsatz der als das erste Glied der keimenden Pflanze erscheint.

Es ist von grofsem Interesse zu wifsen, aber wohl unmöglich an normal gebildeten Saamen zu beobachten, ob während der Ruhe des Saamens im Winter die Rotation der Saftmafse immer fortdauert oder zur Ruhe kömmt und erst im Frühliug beim Keimen wieder anfängt. In den Schläuchen der Wurzeln und Zweige habe ich zu

allen Zeiten des ganzen Winters die Bewegung beobachtet; aber ich habe auch bemerkt, dafs in einigen Zweigen und ganzen Pflanzen die Bewegung eine lange Zeit des Winters still stehen kann, und dafs sie im Frühling doch wieder anfängt und die Pflanze weiter wächst. Es könnte also ähnlich der periodischen Ruhe in anderen trockenen Saamen auch bei den *Charen* die Rotation im Saamen im Winter aufhören.

Sobald beim Keimen der *Charen*-Formen der erste Fortsatz entwickelt ist, sieht man auch in diesem den Theil der rotirenden Bewegung welcher nicht dem Auge entzogen ist, und fürs erste wird die Bewegung in diesem ersten Keim-Fortsatz durch die Rotation im Saamen bedingt, eben so wie die Bewegung in den feinsten Wurzelschläuchen durch die Rotation der Saftmafse in dem kugelförmigen Schlauch am Ursprunge hervorgebracht wird.

Bald aber bildet sich auf den ersten Fortsatz an der Spitze des Keims ein neues kugelförmiges Schlauchglied worin ebenfalls alsbald die Rotation beginnt durch welche sich das Schlauchglied verlängert. An dem Knoten durch welchen beide ursprüngliche Schlauchglieder verbunden sind, entwickeln sich nun sogleich seitwärts auf dieselbe Weise abwärts steigende Wurzelschlauchglieder und in demselben Maafse geht auch die Gliederbildung noch oben weiter.

(Beschluſs folgt.)

II. *Nachschrift zur Abhandlung über Hydrurus crystallophorus;* von Hrn. Prof. Schübler. (S. oben Nr. 5.) im December 1827.

Ich hatte die obenstehende Abhandlung schon zum Druck abgeschickt, als ich die neuesten Blätter der *Flora* erhielt, in welchen Agardh seine im letzten Sommer in Deutschland neu aufgefundene Algen aufzählt; unter ihnen findet sich auch *(S. 635. Nr. 40. der Flora)* eine *Conferva crystallifera* mit dem Charakter filis capillaribus simplicibus crystalliferis implexis, articulis diametro sesquilongioribus. Es könnte die Vermuthung entstehen, ob dieses nicht dieselbe oben beschriebene Pflanze sey; vergleicht man jedoch die Charaktere von beiden, so kann es nicht zweifelhaft seyn, dafs beides 2 ganz verschiedene Pflanzen sind. Ueber die nähere Beschaffenheit, Form und Bestandtheile der Crystalle dieser Conferve theilt uns vielleicht Hr. Agardh später nähere Nachrichten mit.

Ich ergreife diese Veranlassung zugleich noch einer Beobachtung zu erwähnen, welche ich seither an diesem *Hydrurus* machte. Ich besitze noch gegenwärtig ein 6 Zoll langes Exemplar desselben nebst mehreren Bruchstücken seiner Aeste, welche ich seit dem Juli in einem Glas in Wasser aufbewahrte, welches alle 2 — 3 Wochen mit frischem Brunnenwasser gewechselt wurde. Schon gegen Ende Octobers hatte ich bemerkt, dafs die Sporen, welche im Sommer eine mehr kugliche Form hatten, mehr länglich eiförmig waren; die

Längen-Dimension schien nach und nach immer mehr zuzunehmen, und nun ist die geleeartige Masse der ganzen Pflanze statt der frühern mehr rundlichen und rundlich eiförmigen Sporen mit vielen nadelförmigen Körperchen durchsezt, welche mit der *Echinella acuta Lyngbye's* völlig übereinkommen; sie besitzen bei derselben Vergrösserung, unter welcher die auf der Tafel enthaltene Sporen gezeichnet sind, die Länge von einer Linie bei einem Durchmesser von etwa $\frac{1}{100}$ Linie, entsprechend dem frühern Durchmesser der Sporen. — Die hie und da im Hauptstamm eingewachsenen Crystalle erhalten nach und nach völlig abgerundete Kanten und werden kleiner. — In dem den Hydrurus zunächst umgebenden Wasser bilden sich zugleich grünliche Flocken der priestleyischen grünen Materie *(Protococcus viridis Agardh* und *Priestleya botryoides Meyen)* die sich auf Kosten dieser Alge, deren feinere Zweige längst zersägt sind, zu entwickeln scheinen.

III. Anfrage.

Carex varia Host. gram. austn. tab. 80. wird im *Hoffm. bot. Taschb.* 1804. *p.* 224. für *C. frigida All.* erklärt; Sprengel vereinigt sie im *Syst. veg. III.* 820. mit *C. firma Host.*; Pollini in *Flora Ver. III.* 79. citirt sie zu *C. sempervirens Vill.*; Willdenow *Spec. IV.* 274. und Schkuhr *Riedgr. Nacht.* 63. bringen sie zu *C. ferruginea.* Welche Ansicht ist die richtigste, und wie kommt es, dafs über eine gemachte Abbild. in folio so verschiedene Urtheile gefällt werden?

Flora

oder

Botanische Zeitung.

Nro. 10. Regensburg, am 14. März 1828.

I. *Botanische Bemerkungen*; von Hrn. Dr. Trachsel.

(Beschluſs von Nr. 31. des Jahrgangs 1827.)

Aus DeCandolle *) könnte man schliessen daſs alles was man in der Schweiz für *Ranunculus polyanthemos* gehalten habe, sein *R. nemorosus* sey. Beide finden sich jedoch auf der Stockhornkette, Ersterer in Triften am Neunonenberg, und Letzterer in Wäldern am Guoringel, aber beständig in Gesellschaft von *R. lanuginosus* und *R. repens*.

Von *Galeopsis ochroleuca Lam.* findet man sowohl Exemplare mit rosenrothen als mit gelben Blüthen, und zwar auf der gleichen Stelle in verschiedenen Jahren. Jener Name ist deſswegen nicht gut gewählt.

Fortgesetzte Beobachtungen haben mich überzeugt daſs *Euphrasia offic. Hayne*, *Euph. Rostkoviana Ejusd.* und *Euph. minima DC.* zu einer Art gehören. Auf Wiesen und guten Aeckern

*) Syst. nat. I. 279 und 280. Prod. I. 39.

erscheint die Pflanze als *E. Rostkoviana* *) auf sterilen Hügeln wird selbige zu *E. offic.* und weiter hinauf, oft schon auf Höhen von 3000 bis 4000 Fufs, erscheint die niedliche gelbblühende *E. minima*, die ich von den Piemonteser Alpen auch violet blühend vor mir habe; — alles indessen mit so vielen Modificationen und Uebergängen dafs sich nirgends die Gränzen zu Species ziehen lafsen.

Pedicularis atrorubens Schleich. **) unterscheidet sich von *P. recutita* durch den verlängerten nicht abgestuzten Schnabel, der mehr sichelförmig ist als bei *P. sudetica*, von der sie sich ferner noch durch gröfsere stärker getheilte Blätter unterscheidet.

Seit mehren Jahren fortgesetzte Beobachtung mehrer Arten von *Draba* hat mich überzeugt, dafs es eine nirgends unterbrochene Reihe von *D. tomentosa Wahlb.* bis zu *D. nivalis Willd.* giebt. In den Spalten kahler Felsèn der mittlern Alpenregion erscheint die Pflanze gröfser aber stärker selbst bis auf die Schötchen behaart. — *D. tomentosa.* — Weiter hinauf, wo schon mehr Feuchtigkeit herrscht, wird selbige kahler, schmächtiger, zuweilen ästig. — *D. stellata Jacq.* — Noch weiter hinauf bedarf die Pflanze nun noch weniger Härchen, und ist sehr schlank: *D. hirta Lin.*

---

*) Nach Exemplaren aus Stettin.

**) Ped. pennina Gaud.

die ich von sehr geschickten Botanikern bald für *D. stellata* und bald für *D. nivalis* erhalten habe. — Letztere ist endlich als Gletscherpflanze klein, niedrig, die aufsteigenden Stengelchen selten mit mehr als einem Blättchen versehen. Will man indessen die nun einmal angenommenen Benennungen beibehalten; so darf man sich nicht wundern, wenn die gleiche Pflanze unter verschiedenen Namen cursirt.

Eben so verhält es sich mit *D. contorta* und *D. confusa Ehrh.* Letztere besitze ich von Thomas, und als *D. incana* von Schleicher. Sie ist nebst den Schötchen, die bei jenen völlig glatt sind, etwas dichter behaart. Alle übrigen Merkmale die DeC. *) angiebt, kommen beiden Arten in gleichem Grade zu. *D. contorta* steht an der westlichen Mauer des Gantenisch, wo sie, obschon der Abendsonne ausgesetzt, doch die meiste Zeit von den Dünsten und Wolken bedeckt ist, in die sich der gewaltige Fels zu hüllen pflegt.

Ueber *Erophila praecox DeC.*, **) die in der Schweiz eben so wenig selten ist als in Deutschland, sind noch nicht alle Zweifel gehoben. Die Pflanze blüht bei 8 Tage später als *E. vulgaris* dicht darneben, die Schötchen fast kreisrund, die Blätter selten gezähnt; allein ich fand sie bestän-

*) Syst. nat. II. 348 — 349.

**) Erophila spathulata Lang. nach Original-Exemplaren.

dig auf Felsen oder Mauern wo sie sehr wenig Erde hatte. — Ganz kleine Exemplare von *E. vulgaris* zeigen keine Annäherung zur Schöttchenform zu *E. praecox*. — Versuche mit Saamen sind mir bis dato nicht gelungen.

Wenn sich *Sinapis orientalis* von *S. arvensis* nur durch die rückwärts stehenden Borsten der Schoten unterscheidet, so müfsen beide Arten ohne weiters verbunden werden, indem man von letztrer Pflanze mit eben solchen Schoten, in trocknen Sommern, ganze Aecker voll findet.

Wie es andern Botanisten mit dem Aufsuchen der *Polygalae* gegangen seyn mag, wünschte ich sehr zu erfahren. Mich hat eine sorgfältige Untersuchung, Reichenbachs Abbildungen in der Hand, und im Besitze zahlreicher, zum Theil selbst gesammelter, zum Theil von berühmten Botanikern erhaltener Exemplare überzeugt, dafs die mehrsten der neu aufgestellten Arten nicht haltbar seyen, und dafs die Gebilde, die man zur Unterscheidung derselben benutzt hat, nicht alle zu diesem Zwecke taugen. So nähern sich die sogenannten äussern Kelchblättchen fast mehr der Blatt- als der Blumenbildung, und haben defswegen keine bestimmte Gröfse, noch vielweniger die eigentlichen Blätter.

Standort und Jahrszeit schaffen von *P. vulgaris* und *P. amara* fast zahllose Formen, von denen jedoch selten eine auf die vorhandenen Abbildungen und Beschreibungen in allen Theilen

paſst. Man muſs deſswegen entweder eine *Polygala circa amarella, P. circa austriaca etc.* annehmen, oder die Arten ins Unendliche vermehren. — *Trifolium caespitosum Reyn.* und *T. repens Lin.* finden sich am Guoringelberge dicht beisammen, unterscheiden sich aber so deutlich, daſs kein Verdacht entstehen kann als ob Ersteres eine Alpenform von Letzterer seye.

Hieracium valde-pilosum Vill. und *H. dentatum Hopp.* ist dieselbe, für ein Habichtskraut noch erträglich von *H. villosum* verschiedene, Art. Der letztere Name jener Pflanze obgleich der Neuere, giebt weniger zu Irrthum Anlaſs, um so mehr als auch eine bessere Diagnose damit verbunden ist*) als bei Persoon **) und Hegetschweiler ***) aus denen niemand klug wird, nur muſs es nicht heiſsen „*caule unifloro*“, weil Exemplare mit zwei Blumen gar nicht selten sind.

Leontodon palustre DeC. ist gewiſs eine gute Art. Ein auf einen gutgedüngten Acker verirrtes und dort zum Riesen gediehenes Exemplar hat die eigene Lage und Form der äussern Kelchschuppen völlig beibehalten, freylich nicht auch die Form der Blätter, auf die aber bei Löwenzahnarten wenig zu geben ist.

---

*) Z. B. bei Bluff und Fing. Flora germ. II. 288.

**) Syn. Plant. II. 374.

***) Flor. helv. II. 176.

Wodurch sich *Artemisia Wulfeni Schleich.* *) von *A. Mutellina Willd.* unterscheiden soll, wüfste ich nicht abzusehen, denn 3fingerige Stengelblätter finden sich auch bei grofsen Exemplaren von dieser. Hingegen wüfste ich *Artemisia helvetica Schl.* **) mit keiner mir bekannten Art zu verbinden, bemerke aber dafs ich von *A. campestris,* die hier nicht vorkömmt, nur noch wenige Exemplare gesehen habe.

Dafs *Chrysanthemum montanum All.* blofs eine Alpenform von *C. Leucanthemum* sey, wird man auf dem Standorte dieser äusserst vielgestalteten Pflanze zur Genüge überzeugt.

Wenn *Pyrethrum Halleri Willd.* und *P. alpinum DeCand.* zwei verschiedene Pflanzen sind, so ist mir die eine davon völlig unbekannt, obschon ich eine Menge, zum Theil selbst gesammelter Exemplare, aus verschiedenen Schweizeralpen vor mir habe. — *Foliis radicalibus pinnatifidis* und *Fol. inferioribus pinnatifido-dentatis,* oder *Fol. radicalibus petiolatis semipinnatis* läfst sich bequem auf alle anwenden. Von den Stengelblättern sind gewöhnlich die untern gezähnt und den Wurzelblättern ähnlich, die obern ganzrandig linienförmig; der Unterschied besteht nur in etwas mehr oder weniger — übrigens ist wohl keinem Botaniker unbekannt dafs die Blattform bei *Chrysanthemum,* wohin jene beide wenigstens als Verwandte gehören, äusserst unbeständig sey.

---

*) Nach Original-Exemplaren. **) Ebenfalls.

Den bei Fingerh. und Bluff neu aufgeführten Arten von *Erigeron* könnte ich noch mehr aus meinem Herbarium beifügen, die nirgends passen wollen. Ob dies aber für die Botanik vortheilhaft seyn werde, bezweifle ich, um so mehr da ich nicht anzugeben wüfste, welche Kennzeichen man, als auch nur einigermafsen standhaft, dabei zu Grunde legen müfste. — Retten wir den Glauben an das Daseyn der Arten in der Natur, durch sorgfältige, unbefangene Begründung derselben, mit ihm retten wir vielleicht auch den historischen Theil der Botanik, der unter der Last seines Reichthums einzustürzen droht.

Mit *Senecio Doronicum Linn.* bin ich noch immer nicht im Reinen. Was man so nennt, ist freilich nicht *Cineraria spatuluefolia Gmel.* wie ich einst irriger Weise glaubte, aber von *C. auriantiaca DeC.* und *C. campestris Retz.* u. a. ist diese Pflanze blofs zur Noth als Art, keineswegs aber als Gattung verschieden, auch hat sie keinen doppelten Kelch, und nicht selten 4 bis 5 Blumen auf einem Stengel.

Was Schleicher für *Arnica glacialis* giebt, ist *A. Clusii All.* Erstere Pflanze hat sich in der Schweiz, meines Wissens, noch nicht vorgefunden. Indessen steht ein Exemplar meines Herbariums, von dem ich aber nicht mehr weifs ob ich es aus den Alpen des Gasternthals, oder von den Piemonteser Alpen habe, derselben näher als *A. scorpioides.*

II. *Ueber die verschiedenen Arten der Säftebewegungen in den Pflanzen*; von Hrn. Prof. Schultz.

(Beschluſs der vorherigen Nro.)

Wenn man die Rotation der Saftmaſse in den Schläuchen der holzlosen Pflanzen mit der peripherischen Cirkulation in den höheren Holzpflanzen vergleicht, so bemerkt man zunächst, daſs die Rotation des Saftes die Funktionen der verschiedenen inneren Organe höherer Pflanzen, nämlich zugleich die Assimilation, die Cirkulation und die Funktion des Zellgewebes in sich vereint. Denn wir sehen die rohe Nahrung bei den Charen (und Pilzen, Moosen, Flechten) unmittelbar von den Schläuchen worin der Saft rotirt, eingesogen werden und in die Saftmaſse übergehen und so von einem Schlauch zum anderen weiter aufsteigen, während er zugleich darin höher organisirt wird, wogegen die Einsaugung bei den Holzpflanzen nur durch das Holz, die Cirkulation nur in den Lebensgefäſsen der Rinde bewirkt wird. Dies habe ich anderswo (*die Natur der lebendigen Pflanze S.* 383 — 388.) ausführlicher auseinandergesetzt.

Weiter aber setzt die abgeschlossene Rotation der Saftmaſse in jedem einzelnen Schlauch eine unvollkommenere Organisation des Ganzen, einen Mangel an innerem Zusammenhang der verschiedenen inneren Glieder voraus, so daſs hier eigentlich jedes einzelne Schlauchglied die ganze Pflanze im Wesentlichen repräsentirt. Bei den

höheren Pflanzen ist wenigstens die Verbindung der drei inneren organischen Systeme in jedem äusseren Gliede nothwendig um das Ganze zu repräsentiren, aber bei den holzlosen Pflanzen fehlt durchaus jene innere Einheit der Theile, indem sich in jedem einzelnen Schlauch das Leben des Ganzen im Wesentlichen darstellt. Wirklich sind auch die sogenannten Saamen dieser Pflanzen, z. E. der Pilze, Charen, Flechten, weiter nichts als einzelne von allen übrigen isolirte Schlauchglieder, welche wieder zu ganzen Pflanzen erwachsen. Die Cirkulation bei den Holzpflanzen hängt wenigstens unmittelbar durch die Anastomosen der Gefäfskreise in den verschiedenen Pflanzentheilen zusammen, und es kann der Saft von einem Ende der Pflanze bis zum andern durchströmen, wenn die Richtung der Thätigkeiten es so bestimmt; aber bei den holzlosen Pflanzen ist ein blofs vermittelter Zusammenhang durch die Wechselwirkung der Saftmafse in den nebeneinanderliegenden Schläuchen. Ein Zusammenhang wie er sich ungefähr zwischen dem System des Holzsaftes und dem des Lebenssaftes findet, so dafs also der Zusammenhang verschiedener innerer Organe der höheren Pflanze unter den gleichen Organen (Schläuchen) bei den niederen vorkömmt. Es hängt damit zusammen, dafs der Saft in den Lebensgefäfsen der Holzpflanzen überall eine gleiche Organisation hat; wogegen in den unteren Wurzelschläuchen der holzlosen

Pflanze der Saft unvollkommener organisirt ist als in den oberen Stengelschläuchen.

Die Farrnkräuter sind die tiefsten unter den Holzpflanzen bei welchen noch eine Trennung der inneren Organe in Assimilations-, Cirkulations- und Zellensystem vorhanden ist. Die Najaden scheinen die ausgebildetsten unter den holzlosen Pflanzen wo noch eine Rotation der Säfte im Innern der einzelnen Schläuche statt findet.

Hier tritt jedoch ein merkwürdiges Wechselverhältnifs in den Stufen der Ausbildung des Individuums und der Blumen- und Fruchtbildung ein. Bei den Farrnkräutern nämlich ist eine ausgebildetere individuelle Organisation, aber die Fortpflanzung steht auf einer niederen Stufe, indem keine Blumen vorhanden sind, noch ähnlich als bei den Moosen. Die Najaden hingegen haben zum Theil Blumen und eine Fortpflanzungsart der höhern Pflanzen; aber ihre individuelle Organisation ist wie bei den holzlosen Pflanzen. Auf den Uebergangsstufen sehen wir hier also nicht ein Gleichgewicht in der gegenseitigen Entwickelung aller Theile sondern ein Uebergewicht, ein Schwanken, theils auf der Seite der individuellen Bildung theils auf der Seite der Generationswerkzeuge. Und so sind denn die Uebergangsstufen in der Entwickelung dieser verschiedenen Pflanzen von noch gröfserer Merkwürdigkeit. Wir sehen nämlich beim Keimen der Farrnkräuter, dafs zuerst holzlose Pflanzen ohne alle

Spiralgefäfse aus einem einfachen Schlauchgewebe zusammengesetzt entstehen so wie die Saamen derselben keimen. Darauf glaube ich vorzüglich aufmerksam machen zu müfsen, dafs erst in der Stufe der Entwickelung, wenn das erste wirkliche Blatt zum Vorschein kommt, sich Spiralgefäfse in der keimenden Farrnkrautpflanze bilden, wogegen die ursprünglichen Wurzeln und Blattheile aus einfachen Schläuchen zusammengesetzt sind. Dagegen sehen wir in den Generationswerkzeugen der Najaden eine Andeutung zur Spiralgefäfsbildung während in der individuellen Pflanze dergleichen noch nicht vorhanden sind. So entstehen eine Art Spiralgefäfse in den sogenannten Antheren der *Charen* und in den Staubgefäfsen bei *Najas*, während sonst in diesen Pflanzen nirgends Spiralgefäfse zu finden sind, so dafs also die Najaden von der unvollendeten individuellen Entwickelung zu der vollendeteren Ausbildung in den Generationswerkzeugen hinstreben, wogegen die höher im Individuellen ausgebildeten Farrnkräuter in den Generationswerkzeugen auf eine niedere Stufe der Bildung zurücksinken, aus welcher sie sich erst beim Keimen wieder zu erheben streben.

Die Erscheinung der Spiralgefäfse bei den *Charen* ist bereits von vielen Beobachtern bemerkt, aber die eigentliche Bedeutung derselben als Uebergangsstufe zu höherer Entwickelung in den Generationswerkzeugen hatte man zeither nicht

erkannt. Dieses, so wie das Verschwinden der Spiralgefäse in der Frucht und Saamenbildung bei den Farrnkräutern, ist ein wichtiges Moment in der Entwicklungsgeschichte der inneren Pflanzenorganisation. Ich glaube dafs durch die gegebene Analyse allein der wahre Gang der Natur errathen ist.

III. Correspondenz.

Als ich im October vergangenen Jahres von meiner Reise zurückkehrte, machte ich von Coblenz aus noch eine sehr interessante Excursion über den, so berühmt gewordenen Laacher-See nach dem Aarthale. Zwar ist eine Fufsreise in dieser Gegend nicht so interessant wie in der Schweiz und Italien, indem man sich sogar die nöthigften Lebensmittel mitnehmen mufs, aber meine Mühe wurde in vieler Hinsicht sehr gut belohnt. Mehr als jemals fühlte ich mich auf dieser Reise einsam und entfernt von Bekannten, denn der Anblick des Laacher-Sees ist ergreifend; unerwartet tritt eine Wassermasse in den Kreis des Beobachters, der einsam durch freundliche aber stille und verlassene Waldungen daherkam. Einen Kessel von ungeheurer Gröfse sieht man vor sich, dessen Inhalt bei der leichtesten Bewegung der Lüfte, gegen den halb verwitterten Rand schäumt und braust. Ueberall erblickt man Trümmer der Vergangenheit; uralte und neuere Ueberbleibsel liegen neben einander, und eine üppige Vegetation verdeckt die erzählenden Ufer. Neben

den vielen vom Wellenschlag ausgeworfenen Pflanzen bemerkte ich die schöne *Chara tenuissima Dev. (Ch. hyalina DeC.)*, die *Chara aspera*, in deren Haaren, die für Nebenblätter zu halten sind, ich ebenfalls das herrliche Phänomen der kreisenden Saftbewegung beobachtete, und noch andere mehr bekannte Arten dieses Geschlechts. An einigen Stellen des Ufers waren alle Gegenstände mit einem braun- röthlichen Schleim bedeckt, dessen Natur ich nicht vollkommen erforschen konnte, da die mikroskopischen Beobachtungen im Freyen äusserst schwierig sind, doch schien es mir eine neue Species der Agardhschen Gattung *Protococcus* zu seyn. Auf den aus den Wellen hervorragenden Trafsformationen fand ich aber eine krustenartige Alge, die in jeder Hinsicht eine neue Gattung darstellt, und deren genaue Auseinandersetzung ich im nächsten Bande der Acta C. L. C. liefern werde. Ich hätte vielleicht noch viel Neues an diesem Orte vorgefunden, wenn mir ein längerer Aufenthalt daselbst vergönnt gewesen wäre.

In dem schönen Aaarthale fand ich das Wasser in vielen Gräben mit ungeheueren Massen der *Spirogyra princeps* erfüllt, von denen ich etwas zur Untersuchung mit nach Bonn, meinem damaligen Aufenthalte nahm. Diese Individuen enthielten keine von jenen merkwürdigen Bildungen, die ich in der Abhandlung im 4ten Heft der *Linnaea* beschrieben habe, und die offenbar für Ge-

häuse eines sich entwickelnden Infusoriums zu halten sind; auch waren sie nicht im Zustande der Conjugation. Ich legte die mitgebrachte Masse von *Spirogyren* in eine offene Schaale mit frischem Wasser, und als ich am andern Morgen die Conferven besah, so fand ich, dafs sie an vielen Stellen der Schaale sich in grofser Masse in die Höhe, weit über die Oberfläche des Wassers gerichtet hatten. Die hervorstehenden Häufchen waren ebenfalls etwas spiralförmig gedreht, und liefen ganz spitz aus. Das Erheben dieser *Conferven* dauerte noch 48 Stunden lang fort, da waren die äussersten Spitzen schon 15 Linien hoch über die Oberfläche des Wassers getreten, und begannen nun, vermöge ihrer eigenen Schwere umzufallen, ganz besonders bogen die Spitzen um. Nach Verlauf von 8 Tagen wurden in einer Nacht sämmtliche *Conferven* schwarz gefärbt, und mit Entwickelung eines entsetzlichen Gestankes, wie wenn Thiere verfault wären, waren sie in einigen Tagen schnell verfault. Eine Erscheinung die mir sonst niemals vorgekommen ist.

— — — — „Sie werden sich noch der Augenblicke erinnern, in denen wir uns über die systematische Anordnung der Flechten unterhielten. Ich trug Ihnen damals die Ansicht vor, dafs, wie ich glaube, die Sporen der Flechten, durch ihre regelmäfsig erscheinende Form selbst als ein sicheres und ganz beständiges Merkmal bei der Bil-

dung der Gattungen benüzt werden müſsen. Sie erwiederten mir damals, daſs Ihnen Ihre Untersuchungen kein beständiges Resultat hierüber gegeben hätten, und Sie betrachteten überhaupt die Sporen der Flechten gleichsam als todte Infusorien. Ich nehme mir jetzt die Freiheit, Ihnen hierüber 2 Beobachtungen mitzutheilen, über die ich selbst in groſses Staunen gerieth, und an deren Richtigkeit Sie nicht zweifeln dürfen. Ich sah nämlich bei der Untersuchung der Form der Sporen an mehreren hundert Arten von Flechten, daſs sich einmal einige Sporen von *Stereocaulon paschale* und auch von *Peltidea canina* mit freyer, selbstständiger Bewegung begabt zeigten; über eine Stunde habe ich diese Bewegungen beobachtet und mich vollkommen überzeugt, daſs keine äussere Ursache diese Bewegung erzeugte, bei allen übrigen Flechten, und auch an den Genannten habe ich zu einer andern Zeit niemals ähnliche Bewegung gesehen. Es waren also diese wenigen Sporen, die mir vorkamen, gleichsam als noch lebende Infusorien zu betrachten.“...

Berlin. Dr. Meyen.

* * *

Ohne auf meine bezogene Aeusserung, die Spore sey ein todtes, oder vielmehr ein lebloses Infusorium, groſses Gewicht zu legen, glaube ich dennoch hier bemerken zu müſsen, daſs diese Ansicht und die sich daran schliessende Beobach-

tung Hrn. Meyen's keineswegs der Erfahrung einer wirklichen Fortpflanzung der Art durch dieselbe Spore entgegensteht. Ist es erst erwiesen, dafs auf der untersten Stufe des organischen Lebens die Monade wechselnd Thier und Pflanze seyn kann, so kann auch auf der höhern Stufe, wo der individualisirte Saame noch dieselbe Monade *darstellt*, *ein Anklang des thierischen* Lebens in demselben erscheinen. Nachdem man aus den Algen lebende Infusorien hervortreten und selbst deren Identität mit den eingeschlossenen Körnern beobachtet hat, so liegt bei den Flechten jene Analogie noch näher, da die Letztern mit Recht an Licht und Luft erstarrte Algen genannt werden, und auf diese Weise ein zwischen Tod und Leben wechselndes und schwankendes Daseyn fristen. Auffallend ist es bei diesen, dafs die eiförmigen mit zahlreichen Bläschen gefüllten oder gegliederten und zelligen Schläuche Aehnlichkeit mit vollkommenern Infusorien haben, wenn man von den, im Zustande der Ruhe kaum sichtbaren, Mund- und Bewegungsorganen der Letztern absieht. Nees v. Esenbeck der jüng. sah selbst aus der Moos-Anthere zahllose Infusorien hervorgehen: man könnte eben so die Entwickelung bestimmter Infusorien in den Aufgüssen verschiedener Pflanzen, ohne Gährung, und manche andere Erscheinung zu Hülfe ziehen; — doch man verfolge erst die Beobachtungen. *(vgl. auch botanische Liter. Blätter. Heft* 1, *S.* 80.) E.

Flora

oder

Botanische Zeitung.

Nro. 11. Regensburg, am 21. März 1828.

Die botanischen Gärten Italiens; von Hrn. Dr. Brunner. (Beschluſs. vgl. 1827. S. 616.)

7. *Bologna.*

Dieser älteste Musensitz des heutigen Europa, obschon von seinem ehemaligen Glanze sehr heruntergekommen, kann es denn doch für die wissenschaftlichen Anstalten mit jeder italienischen Universität aufnehmen. Die meisten derselben befinden sich im Universitätsgebäude selbst, oder doch ganz nahe dabei; nur der botanische Garten liegt in einer etwas entlegenen Vorstadt des weitläufigen Bologna. Seine unregelmäſsig 5eckigte Gestalt vergiſst sich bald über der Eleganz und Nettigkeit des ringsum einschlieſsenden eisernen Gitters und der sogleich in die Augen fallenden musterhaften Ordnung des Ganzen. Doch welch' einen Abstand fand ich zwischen ihm und jenem vor kaum einer Woche verlaſsenen Garten zu Pisa, als ich in Gedanken den Maaſsstab des Clima's anlegte. Kümmerlich schleppen, in enge Kübel gepreſst, *Chamaerops* und *Phoenix*, nebst allen

dort im Freyen wuchernden Fettgewächsen heisser Zonen, ihr krankes Leben dahin, denn hier, wo das Thermometer im Winter bis — 9° R. fällt, hält auch kein Agrumen- kein Oliven- und kein Ceratonienbaum im Freyen aus. Mit dem Norden vertrauter mufs der hiesige Pflanzen-Erzieher zu desto umfassendern Glashäusern seine Zuflucht nehmen. Im Freyland steht ein Linnäisches System zum Behuf des Unterrichts, zwar gerade nicht sehr reich an Arten, aber denn doch zum vorliegenden Zwecke vollkommen genügend und sorgfältig bestimmt. Ein ansehnliches Exemplar von *Saccharum Ravennae* entwickelte eben seine Blumenbüschel. Unter den zahlreichen Topfgewächsen sah ich hier die Mutterpflanze jener oben (Fl. 1827. p. 586.) beschriebenen *Vanilla planifolia Andrews.* zu Florenz, *Epidendrum elongatum W.* aber mit Saamenkapseln, *Erythrina Corallodendron*, ein armsdicker Stamm welcher sonst alle Jahre blühte, aber jetzt noch gar keine Miene dazu machte, der schon von Bruce *(Reise nach Abyfsinien Vol. IV. Tab.* 20.) abgebildete *Desmanthus cinereus*, dessen Blüthen das seltene Schauspiel zweier ganz verschieden gefärbter Blumen an ein und demselben Büschel, darbieten, *Desmanthus virgatus*, *Helicteris Ixora*, die schöne *Parkinsonia aculeata*, *Piper pereskiaefolium*, *Myrtus Pimenta*, und endlich die grofsblühende Fackeldistel *(Cactus grandiflorus)* mit 3 eben sich aufschliefsenden prachtvollen Kronen. Das geräumige Haus in mehrern

Abtheilungen, welches erst seit ein Paar Jahren steht, wird bei der aus allen Gärten Europens stets zuwachsenden Menge von Pflanzen bald zu enge werden, und es wurde bei meinem Daseyn schon von beträchtlichen Erweiterungen gesprochen.

Der botanische Garten von Bologna streitet mit demjenigen von Pisa und Padua um den Vorrang des Alters. Der Streit verliert sich allzuweit in die graue Vorzeit, um bestimmt geschlichtet zu werden; alles was man darüber weifs, beruht auf blofsen Muthmafsungen. In Monti's Indices botanici (Bononiae 1753.) steht eine kurze Geschichte des Bolognesergartens. Vor 1500 *) gab es durch ganz Italien keine öffentliche Gärten, wohl aber schon ähnliche Privatanstalten. Luca Ghini war Lehrer der Pflanzenkunde zu Bologna im Jahr 1524. Die berühmten italienischen Botaniker damaliger Zeit, Aldrovandi, Anguillara, Matthioli, Caesalpin waren seine Schüler, zu deren Unterricht er wohl eines (wenn schon nicht öffentlichen?) Pflanzengartens bedurfte. Ghini ward hierauf von Cosmus I. nach Toscana berufen, wo er den Pisanergarten (welcher demnach wohl der älteste *öffentliche* Garten Italiens wäre) und denjenigen zu Florenz stiftete. Anguillara gründete den Garten zu Padua

*) Nachstehende Notiz verdanke ich der gütigen Mittheilung des Hrn. Prof. Bertoloni.

und Aldrovandus den öffentlichen zu Bologna, worauf, so sagen die Anwälde des Bolognesischen, wohl nicht alle Schüler Ghini's zugleich verfallen seyn würden, hätten sie nicht ein sehr deutliches Vorbild an jenem ihres Lehrers vor Augen gehabt, wozu denn noch kömmt, dafs in Bologna bald nach dem Jahr 1200 und früher als anderwärts die Wissenschaften wieder aufzuleben begonnen hatten; der heutige Garten indessen, in seiner gegenwärtigen Gestalt, besteht nur erst seit 10 Jahren und wurde aus 2 alten vereinzelten Anstalten gebildet.

Gegenwärtiger Vorstand desselben ist Prof. Antonio Bertoloni, Verfasser der kleinen im Jahr 1802 zu Genua erschienenen Schrift: Plantae Genuenses, der Decades plantar. rarior. Italiae, der *Amoenitates italicae* u. a m. Ein vertrauter Freund des berühmten DeCandolle sieht er diesem durch seinen jovialen zwangslosen Umgang sehr ähnlich, und gehört überhaupt zu jener liebenswürdigen Klasse von Menschen mit denen man in der ersten Viertelstunde eben so vertraut wird, als wäre man seit Jahren ihr Bekannter. Bertoloni bearbeitet gegenwärtig ein längst vermifstes Werk, nämlich eine allgemeine italienische Flora, wozu die Materialien zugleich mit den Original-Handschriften der vorzüglichsten Pflanzenkenner in ein besonderes Herbarium niedergelegt werden, um als Typus der darauf sich beziehenden Beschreibungen zu dienen. Da er den Apennin

Ober-Italiens und die Apuanischen Alpen seiner Vaterstadt Sarzanna gründlich kennt, bestätigte er mir, was ich theils immer gehört, theis selbst erfahren hatte, dafs nämlich Lombardie und Toscâna im allgemeinen zu den pflanzenarmen Ländern gehörten und die höchsten Spitzen des Apennins zwischen Florenz und Bologna nicht wie unsere Alpen auf der Südseite, sondern vielmehr nach Norden hin, mehreres Interessante darböten, indem jenseits Sonnenglut und Regengüfse alles verdürben, was sich nicht mit dem blofsen nakten Gesteine begnüge. Jene Gebirge aber, welche den weltberühmten Marmor in ihrem Schoose tragen und gleichsam eine für sich bestehende Kette bilden, nähren, nach Hrn. Bertoloni's Versicherung, eine Menge der seltensten Gewächse, die man auf dem eigentlichen Apennin vergeblich suchen dürfte. *) *Selinum rigidulum Viv. Stellaria Saxifragα Bert. Silene lanuginosα Bert. Astrantia pauciflorα* (wohl eine Abart der minor?). *Pimpinellα Tragium, Stachys rectα B., Aquilegiα pyrenaica DC. Pedicularis tuberosα DC., Arenariα liniflorα, Valeriana saxatilis, Galium pyrenaicum, Daphne glandulosα, Saxifragα atrorubens,* (welche indessen der *S. autumnalis* gewaltig ähnelt) *Globulariα incanescens, Santolina leucanthα, Lithosper-*

*) Conf. Flora Alpium apuanar. in den obenerwähnten Amœnitatibus pag. 317. welche zugleich eine umständliche Beschreibung dieses merkwürdigen Gebirgsstocks enthält.

mum graminifolium Viv. Asperula longiflora R. et Sch. und endlich die schöne *Scabiosa holosericea Bertol.*, besitze ich durch Hrn. Bertoloni's gütige Mittheilung aus jenen Gegenden, da er sie dort vor kurzem erst in Begleitung seines Sohnes gesammelt hatte.

Hrn. Bertoloni's reichhaltiges Herbarium enthält unter andern Merkwürdigkeiten auch das Fruchtexemplar des *Myroxylon peruiferum* aus Westindien, von welcher Pflanze Er zuerst *) den Beweis führte dafs dieser Baum nicht unter die Leguminosen gehöre, wie man nach Linne's Autorität bisher glaubte, indem die Frucht keine Hülse, sondern eine eigentliche Flügelfrucht *(Samara)* sey. Um seine Exemplare gegen die Verheerungen der Insekten zu schützen, pflegt Er dieselben mit einer Auflösung von Sublimat zu bestreichen, was sie wohl allerdings schüzt, zugleich aber so brüchig macht, dafs das Mittel beinahe schlimmer wird als das Uebel selbst.

Da die zum Unterhalt des Gartens angewiesene Summe vollkommen ausreicht, so bedarf man hier nicht, wie in Pisa, des Pflanzenhandels, welcher doch eigentlich keiner öffentlichen Anstalt dieser Art geziemt.

8. *Ferrara.*

Dieser vormalige Wohnsitz der gebildeten Este, eines Tafso und eines Ariost besitzt, als

*) Amoenitat. Ital. Tab. I. pag. 26.

Ueberreste glorreicher Jahrhunderte, ein sehr wohl versehenes Lycaeum, und es ist eine gute Vorbedeutung für den aufgeklärten Geist seiner Einwohner, dafs sie sich auf ihr höchst sehenswerthes Musäum so vieles zu gute zu thun scheinen.

Im anstofsenden kleinen von den akademischen Gebäuden ringsum eingeschlossenen botanischen Garten steht ein sehr elegantes neuerbautes Treibhaus, und eine Sammlung von Fettpflanzen welche ich hier wirklich so vollständig nicht erwartet hatte; überdies noch *Zygophyllum Fabago*, *Arum Seguinum*, *Phytolacca abyssinica*, *Pothos lanceolata*, und einige andere Gewächse in Blüthe. Campana ist Vorsteher des Gartens und Lehrer der Botanik am Lycäum. Ich hatte aber das Vergnügen nicht, ihn kennen zu lernen und ihm meine angenehme Ueberraschung zu bezeugen, die ich hier ganz unerwartet empfand. Das viele Gute welches Hr. Bertoloni von diesem Gelehrten gesagt hatte, trug nun desto mehr bei, mein Bedauern über seine Abwesenheit und meine kurz zugemessene Frist zu erhöhen.

Sehnsucht nach der Heimath nach bald 6monatlicher Abwesenheit; die fast erdrückende Menge der neuen Gegenstände vor deren gehörigen geistigen Verdauung mir ordentlich bang zu werden anfieng; ein angenehmer Reisegesellschafter welcher ebenfalls eilte die Schweiz zu erreichen; alles dies war Schuld dafs ich weder Padua (über dessen botanischen Garten von Martens in

seiner kürzlich erschienenen Reise nach Venedig ausführlichen Bericht erstattet) besuchte, noch den Gärten von Modena und Parma mehrere Aufmerksamkeit schenken honnte. Hr. Jan, Aufseher des letztern, dem ich mündlich empfohlen war, war kurz zuvor abgereist, was ich um so mehr bedauerte, da sich sonst kein vernünftiger Mensch vorfand, mir die Anstalt zu zeigen.

9. *Pavia.*

Nach einem abermaligen kurzen Abstecher auf Genua wendete ich mich gegen Pavia, der reichsten besuchtesten und wohl vielleicht best organisirten Universität Oberitaliens. Alle öffentlichen Anstalten und Sammlungen tragen das Gepräge einer fürstlichen Pracht, und grofse Erinnerungen knüpfen sich an die Hör- und Krankensäle wo einst ein Tissot, Peter Frank, Moscati, Scarpa die Heilkunde lehrten.

Der in der Vorstadt gelegene botanische Garten ist geräumig, wohl unterhalten und wie mir schien, ziemlich pflanzenreich. In der Mitte stehen, in Einem Gebäude vereinigt, die Wohnung des Lehrers, des Gärtners und der Hörsaal für die Vorlesungen. Einige hübsche Exemplare exotischer Gewächse als: *Costus arabicus* der sich zur Blüthe anschickte, *Nelumbium speciosum* dessen Blumenknospen neben den schildförmigen zirkelrunden Blättern aus dem Wasser des Topfes so eben hervorragten, das gröfste aller in Treibhäusern mir bekannten Exemplare von Phoenix, ein

mit reifen Saamen beladener *Sabal acaulis*, eine sehr hübsche *Cycas revoluta* und *Laurus Camphora* so schön als man ihn irgend im Topfe ziehen kann, verdienen allerdings hier eine Erwähnung. Die Eintheilung der Freylandpflanzen ist die alte Linnäische. Was aber dem Garten ein sehr niedliches Aussehen giebt und ich sonst nirgends gesehen zu haben mich entsinne, sind die eleganten brusthohen Zäune von Thuja orientalis, deren hellgrüne flache Zweige sich hiezu ganz vorzüglich eignen. Lehrer der Botanik ist Abt Domenico Nocca (dessen Name ich indessen mit Befremden unter den Professoribus emeritis lese) von welchem wir eine Flora Ticinensis zu erwarten haben.

10. *Mayland.*

Auffallend wenig sehenswürdiges besitzt die reiche grofse und betriebsame Hauptstadt Insubriens. Den botanischen Garten habe ich zwar nicht gesehen, wie ich aber höre soll sogar vieles nicht daran und seine Lage übel gewählt seyn.

Zehn Miglien von Mayland liegt Monza, das Lustschlofs des Vicekönigs. Eine schnurgerade ununterbrochene Allée von Robinien und Platanen, welche für einen Fufsgänger wirklich tödtend langweilig werden mufs, führt bis nahe daran, indem sie, nach Ueberschreitung des grofsen Ticino-Canals und der als Corso dienenden Glacispromenade, die fruchtbarste aber zugleich prosaïscheste Fläche von ganz Italien durchläuft. Ist man an Ort und Stelle, dann beugt die Strafse in geradem Winkel rechts um, und der zuvor verdeckt ge-

bliebene wirklich höchst imposante Pallast, steht auf einmal vor Augen. Sein Inneres konnte ich mir denken, zudem war es wegen Anwesenheit des Erzherzogen nicht sichtbar. Die Gärten enthalten viele und mitunter selbst recht seltene Gewächse in gutem Zustand, doch vermifst man schon hier sehr die ächt italienische Freygebigkeit und Freundlichkeit der Gartenaufseher. Der Park ist weitläufig mit vielem Geschmack angelegt und vorzüglich gut unterhalten. Wasser stürzen über künstliche Felsparthien und lafsen durch ihren breiten aber dünnen Strahl ganze Gruppen von Hortensien hervorschimmern. Magnolien, Cypressen und Steineichen bilden kleine Hayne mitten aus dem grünen schwellenden Rasen, doch überall ist die Aussicht einförmig, nichtssagend, unbefriedigend, die ansehnlichen Wasser trübe und das Ganze steif.

11. *Borromäische Inseln.*

Die letzten Kunstpflanzungen der schönen Halbinsel, welche den nordischen Wanderer wenn er sie zuerst betritt, mit Entzücken füllt und ihn da ein Hesperien träumen läfst, wo jene goldene Aepfel noch der sorgsamsten Pflege bedürfen, Isola bella, dem Festland nahe gelegen, besuchten wir zuerst.

Ehedem kaum zur Hälfte so grofs, wurde sie von ihrem ersten notorischen Besitzer Vitaliano Borromeo mittelst einer Reihe aus den Fluthen des Sees sélbst kühn aufgeführter Gewölbe erweitert. Eine breite steinerne Treppe empfängt

den Anlandenden und führt ihn gerade zu in den Schlofshof, von wo eine zweite Treppe südwärts zum obersten Plateau der Terrafsen ansteigt. Hier stehen mehrere ausländische Bäume, welche, obgleich noch jung, das Klima dennoch recht gut zu vertragen scheinen, als *Laurus Sassafras*, *L. indica*, *Ligustrum japonicum*, *Mespilus japonica*, *Datura arborea*, *Crataegus glabra*, *Gardenia florida*, *Aristotelia Maqui*, *Lagerströmia indica*, eine gerade nicht blühende *Metrosideros*, u. a. m.

Auf der gegen Westen gelegenen Terrafse, (auf deren Hintermauer die Glashäuser sitzen) entdeckt man zuerst eine ganze Allée von *Acacia Julibrissin*, tiefer ein Parterre mit vielen jungen grofsblühenden Magnolien bepflanzt, welches mit der Zeit ein einzig schöner Ruheplatz zu werden verspricht. In den künstlichen Grotten stehen, hinreichend geschützt gegen plötzlich eintretende Herbstfröste, mehrere südliche Fettpflanzen, als *Cacti*, *Mesembryanthema*, ja selbst ein *Arum Colocasia*, welcher dem letzten kalten Winter glücklich widerstand. Auf den Mauern umher wuchern *Agave* und Cactusstauden und zwischen ihren Ritzen drängen sich Büsche von *Teucrium Marum*, *Oxalis corniculata* und *Capparis spinosa* hervor.

Die östliche Terrafse der Insel beschattet ein dunkler Hayn. Den Abhang zieren prachtvolle Büsche von Hortensien mit ihren tausenden von Blumenkugeln in unendlichen Schattierungen von Weifs bis ins reinste Himmelblau. Ein grofser *Diospyros Lotus* steht ganz nahe dabei. Mitten

aus dem Gebüsch erheben sich zwei riesenmäs-sige Lorbeerstämme, wie man sie selbst im wär-mern Italien selten trifft, deren einer 8 der an-dere aber 9 Fufs im Umfang mifst und jeder zwi-schen 80—90 Fufs Höhe besitzt. Ihr Alter wird zu 600 Jahren angegeben (wo liegen wohl die Documente?) indem sie schon längst gestanden haben sollen, bevor die Insel ihre heutige Gestalt und Bestimmung erhielt.

Zwischen beiden Seitenterrafsen erhebt sich in 11 treppenförmig übereinander steigenden Stu-fen, die pyramidenartige Südfronte oder der ei-gentliche berühmte Orangegarten. Auf ihrer Spi-tze steht eine geschmacklose Trophäe von Stein nebst Bildern von den allersonderbarsten For-men, an deren Stelle die kupferne Riesenstatue des Carlo Borromeo auf dem Hügel bei Arona wohl füglicher wäre angebracht worden. Wie bei uns die Pfirsichspaliere, so sind hier Pome-ranzen- und Citronenbäume mit goldenen Früchten beladen, welche aber nie süfs werden und blofs zur Zierde dienen. Die Aussicht von der unter-sten Terafse am Schatten der dortigen Agrumen-bäume über den Seespiegel hin ist wirklich zau-berisch.

Der Obergärtner klagte bitter über die un-geheure Menge von Fledermäusen, welche gleich nach Sonnenuntergang aus den Gewölben der Ter-rafse herbeistürzten und nicht blofs durch ihren häfslichen Geruch, sondern vorzüglich durch ihre Gefräfsigkeit, eine wahre Plage dieses Ortes wä-

ren. Noch hat kein Versuch sie auszurotten gelingen wollen.

An der Nordseite der Insel endlich liegt der Wohnpallast der Borromäer, nahe dabei und hart über der Landungstreppe, das Wirthshaus. Jener ist im nämlichen steifen altfränkischen Styl gebaut und ausstaffirt, den man an Genua's Prunckgemächern verabscheut, und steht mit der herrlichen zwanglosen Natur, welche man aus jedem Fenster wahrnimmt, im seltsamen Widerspruche. Einige hübsche Gemälde lombardischer Meister, söhnen indessen mit dem Geschmacke der Eigenthümer einigermafsen aus. Das befste am ganzen Gebäude ist noch das niedrige und kühle Rez de Chaussée, nebst seinen vielen zusammenhängenden Zimmern, deren Wände, Fufsboden und Decke mit lauter bunten Steinchen geschmackvoll ausgeziert sind. Noch war ein Flügel des Pallastes, welcher mehrere grofse Conversationssäle aufnehmen soll, nicht vollendet und es stand weiter nichts als die vier nakten Mauern. Blofs zwei Monate des Jahres hindurch bewohnen die Glieder der Borromäischen Familie, einer der reichsten und angesehensten Maylands, ihre Inseln, deren jährliche ordentliche Unterhaltungskosten, nach Aussage des Obergärtners, sich auf weniger nicht als 20000 Franks belaufen sollen. Denn bekanntlich werden alle Orangenspaliere den Winter über mit Planken bedeckt und mittelst angebrachter Oefen gegen den Frost gesichert. Nur etwa eine Stunde weiter nach Osten hin und die

Inseln des langen Sees, welche jetzt gerade am Ausgang des Alpthales von Domodoſsola und also im Bereich der eisigen Gletscherwinde des Simplon liegen, hätten ein unendlich milderes Klima.

Eine kleine halbe Stunde östlich liegt Isola madre. Was dort die Kunst gethan, schaffte hier die Natur, daher es denn auch unter den Reisenden allgemeine Sitte geworden ist, letzterm Eilande den Vorzug zu geben. Auch ich würde nicht anstehen, diese Ansicht zu theilen, wenn nur nicht ihre augenscheinliche Vernachläſsigung zum Vortheil ihrer Nebenbuhlerin das Ungezwungene beinahe ins Unordentliche ausarten lieſse. Am natürlichen Umfang beträchtlich gröſser als Isola bella stellt sie einen dichten Hayn von Cypressen, Steineichen, Kirsch- und andern Lorbeer, Erdbeerbäumen, Fichten, Haynbuchen u. s. w. dar. Pfauen und Fasane beleben die Büsche, hinter Drathgitter erblickt man chinesische Enten nebst allen Arten von Singvögeln und eine über den See herwehende Kühle erquickt unbeschreiblich. Unter dem Peristyl des ziemlich zerfallenen Wohnhauses, welches der Castellan ganz allein bewohnt, hängt als Trophäe der dürre Blumenstengel einer hieselbst zur Vollkommenheit gelangten *Agave americana*, an deren Anblick ich mich nun weidete, da doch Umstände und Jahreszeiten nicht gewollt daſs ich diese Riesinn des Südens lebend sehen sollte.

Müller, (*Briefe über Italien* 1824 3. *S. II.*) führt *Oplismenus undulatifolius Röm. et Schult.* als

ein südamerikanisches hier in Menge verbreitetes Gras an, wufste aber wahrscheinlich nicht dafs dieselbe Pflanze unter dem Namen *Panicum undulatifolium* in den Thälern Oberitaliens längst bekannt ist.

Auf der südwärts gelegenen Terrafse stand wenig bemerkenswerthes, ausser einem schönen eben blühenden Exemplar von *Andropogon s. Saccharum Ravennae*, und einem Bogengange von Citronenspalieren, unter dem wir unser Schiff wieder fanden.

Den meisten Reisenden sind die Borromäen eine Vorhut des reizenden Südens ganz geeignet, die Begierden zu entflammen, die Neugier zu spannen oder doch wenigstens einen Begriff davon zu geben; mir waren sie ein trauriger Nachhall von Genüfsen, auf die ick gänzlich zu verzichten im Begriff stand. Schweigend und nachdenkend schlug ich daher den finstern Alpenweg zum wundervollen Simplonberge ein und befand mich schon am folgenden Tage auf vaterländischem Boden zu Brieg im Lande der ehrlichen Wallisen.

* * *

Soviel über die Gärten Italiens. Im Rückblick auf das Gesagte sehen wir hier ein herrliches Klima, welches alle auch die leisesten Bemühungen nicht blofs verschwenderisch lohnt, sondern manchen Mifsgriff des Menschen unaufgefordert, verbessert, dort aber Sorglosigkeit, Leichtsinn, Unwissenheit; vielen guten Willen bei Einzelnen, aber Mangel an durchdachtem Plan und Leitung von oben; rasche, doch übelverstandene Thätigkeit oder gedankenlosen Schlendrian, weil

das Neue im allgemeinen weder geliebt noch aufgemuntert wird; grofse Liberalität und Zuvorkommenheit von Seite der Vorsteher gegen den wissenschaftlich gebildeten Fremden, aber mitunter schmutzige Geldgier der Unterbeamten, endlich gediegenen Scharfsinn und philosophischen Blick neben unverkennbarem Hang zum althergekömmlichen, wenn es auch im übrigen civilisirten Europa aus triftigen Gründen längst beiseits gelegt wurde.

Wem es also darum zu thun ist, die Natur selbst in ihrer Werkstätte zu belauschen, ihre unerschöpflichen Hülfsquellen zu würdigen und ihre Macht zu bewundern, der reise ungesäumt nach Italien, denn er wird von dort reichlich belohnt zurückkehren. Wer dagegen hohe Kunst in Behandlung exotischer Gewächse oder proteusartiger Zierblumen sucht, neue Species aus entfernten Weltgegenden, welchen noch kein Systematiker ihre Stelle angewiesen, beisammen zu treffen hofft, wird sich unstreitig in England, Frankreich und Belgien besser gefallen. Ernste Speculation ist einem feurigen Italiener zuwider, die Hülfsquellen zu kostbaren Expeditionen fehlen ihm, lieber wirft er sich in den Schoos seiner eigenen üppigen Natur, welche ihm allein redlich scheint, und überläfst die Kunsttreiberey demjenigen, dessen frostiger Himmel aus der Noth eine Tugend schafft. Lebe wohl, schönes Hesperien, auch ich sah Deine Reize, sah Deine Mängel, doch dein Andenken wird ewig bei mir fortdauern, und nie werde ich aufhören Dir es zu verdanken, wenn ich ein umsichtlicherer gründlicherer Verehrer der Natur geworden bin.

Flora

oder

Botanische Zeitung.

Nro. 12. Regensburg, am 28. März 1828.

I. *Ueber Arnica und Doronicum*; von Hrn. Prof. Tausch.

(Vorgelegt in der Sitzung der botanischen Gesellschaft vom 6. Febr. 1828.)

So ausgezeichnet *Arnica montana* in ihren medizinischen Wirkungen ist, eben so ausgezeichnet steht sie im Systeme als Gattung, und vielleicht die meisten ihr beigesellten Arten, wenigstens die in Europa wachsenden, müfsen davon getrennt werden. Da sich aber bei letzteren hinsichtlich ihrer Synonymie bei den verschiedenen Autoren manche Irrungen vorfinden, so glaube ich ein nicht unnützes Unternehmen auszuführen, wenn ich selbe mit den ihnen verwandten systematisch durchgehe.

Arnica.

Arnica: Anthodium cylindraceum, squamis duplici ordine aequalibus (discum aequantibus). Flosculis radii staminibus 5 castratis. Receptaculum planum hirtum. Pappus pilosus sessilis.

Hieher gehören *A. montana* und *alpina L.* *(angustifolia Vahl.)*

Das walzenförmige Anthodium, welches bei den Compositis stets von grofser Wichtigkeit ist, biethet auch hier einen leicht in die Augen fallenden Charakter dar, diese Gattung von dem verwandten *Doronicum* zu trennen, so wie auch die unfruchtbaren immer leicht aufzufindenden Staubfäden der Strahlblühmchen.

Doronicum *(Arnicae et Doronici spec. L. Willd. Spr.)*

Doronicum: Anthodium patens squamis duplici ordine aequalibus (disco longioribus). Floseculi radii ♀, rarissime staminibus 5 castratis. Receptaculum elevatum hirtum. Semina pappo piloso sessili instructa, radii nonnunquam pappo destituta. (Flores speciosi patentissimi, radix plus minusve dulcis.)

a. *Doronicum*: semina omnia papposa, receptaculum convexum.

1. *D. Clusii*: caule 1-floro, foliis ovatis oblongisve, radicalibus petiolatis, caulinis alternis semiamplexicaulibus remote dentatis denticulatisve.

α. *villosum*: caule foliisque villosis.

D. alpinum pulmonariae aureae folio hirsuto flore singulari. Pluck. phyt. t. 242. *f.* 5.

Arnica Clusii. All. ped. n. 345. *t.* 17. *f.* 1.

Arnica Doronicum. Jacq. austr. 1. *t.* 92. (opt.) *Wulfen in Jacq. coll.* 1. *p.* 233. *Willd. spec.* 3. *p.* 2108. (excl. syn. Barr. ad Senecionem Doronicum β. arachnoideum Ten. spectante). *Sut. helv.* 2. *p.* 190.

β. *glabratum*: caule foliisque glabriusculis.

γ. *integrifolium*: foliis denticulatis aut integerrimis. (α. et β.)

(α.) *D. II, austriacum I. Clus. hist.* 2. *p.* 17. *c. ic.*

D. longifolium hirsutie asperum. Bauh. pin. 185. *Moris. hist.* 3. *s.* 7. *t.* 24. *f.* 7.

D. species ex horto Ferrariensi. J. Bauh. hist. 3. *part.* 1. *p.* 19.

Arnica foliis alternis ovatis integerrimis. Hall. helv. n. 91. (a Hall. e sola auct. Scheuchzeri adducta.)

Arnica Clusii var. All. ped. t. 17. *f.* 2.

(β.) *Aconitum Pardalianches. Gesn. ic. aen. t.* 6. *f.* 53. *b.*

Arnica glacialis. Jacq. ic. rar. 3. *t.* 586. *Wulfen in Jacq. coll.* 1. *p.* 232. (excl. syn.) *Willd. spec.* 3. *p.* 2109. (excl. syn. Clus.)

H. in alpibus Helvetiae, Delphinatus, Pedemontii, Austriae, Styriae, Carinthiae 4.

Eine sehr wandelbare Pflanze, wie ich an Hunderten von Exemplaren bei Sieber zu beobachten Gelegenheit hatte. Die Wurzel ist bei allen Varietäten mehr oder weniger süfs, der Stengel oft kaum fingerlang, oft schuhlang, immer 1-blüthig, mehr oder weniger beblättert, meistens wenigblättrig, die Blätter länglich oder eiförmig, ganzrandig, gezähnelt, oder meistens mit entferntstehenden gröfseren Zähnen besetzt, die Stengelblätter mehr oder weniger deutlich den Stengel halbumfassend, manchmal sogar fast nur auf-

sitzend. Der Ueberzug sehr wandelbar, oft wollig, oft glatt. *Wulfens A. glacialis* ist eine glatte ganzblättrige Varietät, bei der die Stengelblätter weniger umfassend fast aufsitzend sind.

2. *D. Halleri*: caule 1-floro; foliis argute dentatis: radicalibus subcordato-ovatis, caulinis ovatis, inferioribus petiolatis, superioribus amplexicaulibus.

Aconitum Pardalianches. Gesn. ic. aen. t. 6. f. 53. d.

Arnica foliis alternis serratis. Hall. helv. n. 89.

Arnica scorpioides Linn. spec. 1246. (excl. syn. et β.) *Wulfen in Jacq. coll.* 1. *p.* 225. *Vill. delph.* 3. *p.* 209. *Willd. spec.* 3. *p.* 2108. (excl. omn. syn. praeter Hall. et β. ad Senecionem Doronicum spectante) *Lam. et DeCand. franc.* 4. 1. *p.* 176. *Sut. Helv.* 2. *p.* 190.

Habitat in alpibus Helvetiae, Delphinatus, Carinthiae inque montibus Corsicae. 24.

Der Stengel ist viel stärker und mehr beblättert als bei der vorigen, manchmal nach Wulfen 2 — 3 blüthig, ich sah ihn stets 1-blüthig. Die Blätter und Blumen gröfser, erstere grofs scharf und ziemlich gedrängt gezähnt, die untern Stengelblätter lang gestielt ohne Blattstielohren, die obersten 2 — 3 den Stengel breit umfassend. Linné hat die Pflanze gewifs nicht gesehen, und verbindet sie vermöge der Synonymie mit *D. scorpioides Willd.* und *Senecio Doronicum.*

3. *D. Jacquini*: caule sub 1-floro; foliis ser-

rato-dentatis, inferioribus cordatis auriculato-petiolatis, superioribus amplexicaulibus.

D. IV. styriacum. Clus. hist. 2. *p.* 17. *c. ic.*

D. latifolium flore magno. Bauh. pin. 185. *Moris. hist.* 3. *s.* 7. *t.* 27. *f.* 13.

D. folio lato, flore magno. J. Bauh. hist. 3 *part.* 1. *p.* 17. *c. ic.*

Aster scorpioides. Scop. carn. 2. *p.* 169. (Optim. pl. Autor.)

Arnica scorpioides. Jacq. aust. 4. *p.* 26. *t.* 349.

H. in alpibus Carinthiae, Styriae. 24.

Der Stengel ist höher und stärker als bei der vorigen, sehr oft 2-blüthig. Die Wurzel- und untern Stengelblätter sind tief herzförmig, die Blattstiele der untern sind nicht allein geöhrt, sondern oft am Rande auch gezähnt. Die Abbildung von Jacq. drückt den Habitus wohl aus, die Blätter und Blumen sind aber um die Hälfte zu klein vorgestellt, die von Clusius bleibt noch immer die beſste, obwohl die Blattohren weniger deutlich erscheinen.

Alle diese 3 Arten haben in den Strahlenblümchen nach eigenen Untersuchungen, und denen von Wulfen und Scopoli keine unfruchtbaren Staubfäden.

4. *D. corsicum:* corymbo stricto pauciflore; foliis caulinis confertis oblongis dentatis amplexicaulibus glabriusculis.

β. uniflorum.

Arnica corsica Loisl. Lam. et DeC. franc. s. p. 475.

H. in Monte-rotondo Corsicae. 24.

Steht dem Habitus nach dem *D. austriacum Jacq.* am nächsten. Die Stengelblätter sind alle den Stengel umfassend, selbst die untersten sind wohl am Grunde etwas verschmälert, aber eigentlich nicht gestielt, die obersten sind manchmal fast ganzrandig. Die äussere Reihe der Blätter des Anthodium ist öfters kürzer als die innere. Sie ist unter allen hier angeführten Arten die einzige, die in den Strahlblumen unfruchtbare Staubfäden hat.

b. *Pardalianches:* semina radii epapposa, receptaculum conoideum.

5. *D. austriacum:* floribus corymbosis; foliis caulinis confertis denticulatis hirtis: superioribus ovato-oblongove-spathulatis amplexicaulibus, inferioribus auriculato-petiolatis.

D. VII. austriacum III. Clus. hist. 2. *p.* 19. *c. ic.*

D. maximum foliis caulem amplexantibus. Bauh. pin. 185. *Moris. hist.* 3. *p.* 127. *s.* 7. *t.* 24. *f.* 4.

D. maximum foliis Hyoscyami : . . . *J. Bauh. hist.* 3. *part.* 1. *p.* 18. *c. ic.*

D. Pardalianches α. Linn. spec. 1247.

D. austriacum Jacq. 2. *p.* 18. *t.* 130. *Willd. spec.* 3. *p.* 2114.

β. glabratum: foliis glabriusculis. Wahlb. Carp. n. 273.

H. in montosis sylvaticis Sylvae Bohemicae, in

subalpinis Austriae, Hungariae, Carinthiae, Salisburgi. 24.

6. *D. Pardalianches:* caule corymboso multifloro subhirsuto; foliis profunde cordatis obtusis denticulatis glabriusculis, superioribus amplexicaulibus, inferioribus petiolo vaginantibus.

D. latifolium. Clus. hist. 2. p. 16. c. ic. bon.

Aconitum Pardalianches minus Matth. com. 763. primum Dod. pempt. 434.

D. tertii varietas Lob. ic. 649. observ. 370. adv. 290.

D. primum. Tabern. hist. 2. p. 16.

D. radice scorpii C. Bauh. pin. 184. (partim)

D. Pardalianches β. Linn. spec. 1247. (e diagnosi et synon.)

D. macrophyllum Bernhardi, Link enum. hort. berol. 2. p. 337.

H. in alpibus Helvetiae (Clus.) 24.

7. *D. Matthioli:* caule paucifloro, pedunculis elongatis; foliis amplexicaulibus, inferioribus auriculato-petiolatis.

Aconitum Pardalianches Theophrasti. Matth. comm. 763. c. ic.

D. Pardalianches tertium. Tabern. hist. 981. Matthioli Tabern. ic. 580.

D. radice scorpii C. Bauh. pin. 184. (partim)

D. minus rotundifolium Barr. ic. 1149.

D. Pardalianches. Jacq. austr. p. 26. t. 350. (opt.) *Willd. spec. 3. p. 1213.* (excl. plur. syn.)

H. in montosis silvaticis Germaniae, subalpinis Austriae, Helvetiae, Italiae, Galliae. 24.

B. v. Jacquin bemerkte sehr wohl, dafs er nie eine so reichblüthige Pflanze finden konnte, wie sie Clusius bei *D. latifolium* darstellte, und dies ist auch wirklich ein gleich in die Augen fallender Charakter, der *D. Pardalianches* von *D. Matthioli* trennt.

8. *D. orientale:* caule corymboso patulo; foliis glabriusculis, radicalibus subrotundo-cordatis acutis dentatis, caulinis obtusis denticulatis, superioribus amplexicaulibus, inferioribus petiolatis.

D. orientale. Willd. enum. hort. berol. p. 898.

H. in Caucaso. 24.

Fast unbehaart, der Stengel höher, vielblüthiger mit abstehenden Blumenstielen, die obern Blätter sehr breit, die untern lang gestielt mit kleinen Blattstielohren.

9. *D. Columnae:* caule sub 1-floro; foliis radicalibus subrotundo-cordatis acutis angulato-dentatis glabriusculis, caulinis amplexicaulibus.

D. nigra radice campoclarense. Col. ecphr. 2. *p.* 36. *ic.*

Arnica cordata Wulf. in Roem. Arch. 3. *p.* 708. *Pers. syn. pl.* 2. *p.* 453.

D. Columnae. Ten. neap. 2. *p.* 229. *t.* 79.

Habitat in subalpinis Austriae, Italiae. 24.

Die Wurzelblätter sind ausgezeichnet, klein, ihr Durchmesser kaum 1 Zoll übertreffend, grofs und fast rechteckig gezähnt.

10. *D. caucasicum:* caule sub 1-floro paucifolio; foliis glabriusculis obtusissimis obtuse-den-

tatis, radicalibus reniformibus, caulinis amplexicaulibus.

D. caucasium M. B. taur. cauc. n. 1755.

H. in Caucaso. 2.

Eine kleine Art mit kaum schuhlangen 2-blättigen Stengel. Die Wurzelblätter sind kaum zollbreit, stumpf gezähnt, fast gekerbt. Ich kann sie mit *D. orientale*, wie letzteres in Gärten kultivirt wird, nicht vereinigen.

11. *D. scorpioides:* caule paucifloro, foliisque pilosis, radicalibus subcordato-ovatis subnervosis remote dentatis, caulinis oblongis denticulatis amplexicaulibus, inferioribus auriculato-petiolatis.

Aconitum Pardalianches Plinii. Matth. com. 763. *alterum. Dod. pempt.* 434.

D. brachiata radice. Lob. ic. 649. *obs.* 370.

D. Pardalianches II. Tabern. hist. 991. *Plinii icon.* 580.

D. radice scorpii brachiata. C. Bauh. pin. 187.

D. plantagineum. Roth germ. 2. *p.* 322.

D. scorpioides. Willd. spec. 3. *p.* 2114. (excl. syn. praet. Roth.) *enum. hort. berol. p.* 898.

H. in montosis Angliae (Lob.) Germaniae (Roth) 2.

Steht dem *D. plantagineum* am nächsten, und unterscheidet sich vorzüglich davon durch die breit-eiförmigen fast herzförmigen gezähnten Wurzelblätter, durch die umfassenden Stengelblätter, und die grofsen Blumen, die selbst grösser sind, als bei *D. Matthioli.*

12. *D. plantagineum*: caule scabro paucifloro, pedunculis elongatis; foliis oblongis acutis nervosis remote denticulatis: radicalibus in petiolum decurrentibus, caulinis semiamplexicaulibus subintegerrimis.

D. minus officinarum. Lob ic. 648.

D. angustifolium Clus. hist. 2. *p.* 16.

D. plantaginis folio. C. Bauh. pin. 187. *Moris. hist.* 3. *p.* 128. *s.* 7. *t.* 24. *f.* 9.

D. plantagineum Linn. spec. 1247. *Willd. spec.* 3. *p.* 2115.

H. in montosis silvaticis Galliae, Hungariae. 4.

Bei verschiedenen Autoren scheinen unter diesen Namen verschiedene Pflanzen beschrieben worden zu seyn, meine ist aus Ungarn von Hrn. Dr. Sadler, und entspricht den angeführten Abbildungen.

Bellidiastrum. *(Doronici spec. L. Arnicae spec. W.)*

Bellidiastrum: Anthodium patentissimum squamis duplici ordine aequalibus. Flosculi radii ♀. (absque staminibus castratis.) Receptaculum planum nudum. Pappus pilosus sessilis.

B. Michelii. Doronicum Bellidiastrum L. spec. 1247.

Arnica Bellidiastrum Willd. spec. 3. *p.* 2109.

H. In alpibus et subalpinis. 4.

II. *Bemerkungen über Aquilegia bicolor Ehrh. und Persoon*; von Hrn. Fiscal Adjuncten Preissler.

A. bicolor Ehrh. ist von der *A. bicolor Pers.*

höchst verschieden. Beide findet man in den neuesten Systemen fast übergangen. Ich kultivire beide seit mehreren Jahren, und sie zeigten stets dieselbe und sehr auffallende Verschiedenheit. *A. bicolor Ehrh. Beitr. 7. p.* 146. ist dieselbe Pflanze die La Marck und DeCandolle als *A. sibirica* beschrieben haben. Der 1blüthige Stengel, der überhaupt bei Aquilegien ein sehr trügliches Kennzeichen ist, mag wohl bei einzelnen wildwachsenden Exemplaren, so wie auch bei *A. alpina, pyrenaica* und selbst der *vulgaris* angetroffen werden, ist aber gewifs in den meisten Fällen, wie bei der kultivirten Pflanze vielblüthig. Diese Art zeichnet sich durch ihre langen dünnen gebogenen *Nectarien* und die Glätte aller Theile aus, steht aber der *A. vulgaris* am nächsten.

A. bicolor. Pers. verdient wegen der ausgezeichneten Schönheit ihrer Blumen den vom Autor zuerst gewählten Namen *A. speciosa* um so mehr, da DeCandolle seine *A. speciosa* syst. veget. in Prodromus zurücknahm.

A. speciosa: calcaribus brevissimis incurvis, staminibus stylisque aequalibus, limbum corollae obtusissimum aequantibus; floribus polygynis, caule humili paucifloro; foliorum laciniis angustedentatis.

A. vulgaris δ. *speciosa Ait. Kew.* 2. *p.* 247.

A. bicolor Pers. syn. 2. *p.* 85. Habitat in Sibiria. 24.

Der Stengel ist schwach, kaum 1 Schuh hoch,

wenig beblättert, an der Spitze etwas weichhaarig, 2-3blüthig. Die Blätter sind sehr zart, und haben viel Aehnlichkeit mit denen der *A. alpina L.*, sind doppelt 3zählig, oft ist das Endblatt ganz, daher sagt Persoon „folia ternata gemina“, die Abschnitte sind mit schmalen länglichen stumpfen Zähnen eingefafst. Die Blume grofs, sehr lichtblau, der Saum der Blumenblätter sehr breit lichtgelb. Die Staubgefäfse sind mit den Pistillen von gleicher Länge, doch kaum so lang als der Blumensaum. Die Pistille wechseln in der Zahl, doch sind immer wenigstens 8 — 12 vorhanden. Die Kelchblätter sind eiförmig, ziemlich spitzig und etwas länger als der Blumensaum. Die Kapseln sind fein behaart, der Saame nicht glänzend, wie bei den übrigen Arten. Von *A. alpina* unterscheidet sie sich leicht durch die sehr kurzen gebogenen Sporne. Blüht in den Monaten Junius und Julius, daher viel später als alle bekannten Arten dieser Gattung. Die, seit 18jähriger Kultur aus Saamen, ihrer Schönheit wegen, erzogenen hunderte von Exemplaren, blieben stets der Mutterpflanze gleich, die ich aus einem Handelsgarten in Dresden bekam, welches für die Selbstständigkeit dieser Pflanze der sicherste Beweis ist.

III. *Literaturblätter für reine und angewandte Botanik.* Zur Ergänzung der Flora, herausgegeben von der königl. botanischen Gesellschaft.

Das erste Heft ist nunmehr im Buchhandel er-

schienen. Es enthält in etwa 100 Artikeln eine systematisch geordnete Uebersicht der neuesten Arbeiten der verschiedenen Nationen auf dem Gesammtgebiete der Botanik, welche, die blofsen Anzeigen ausgenommen, dem Wesentlichen nach, genau und ausführlich mitgetheilt sind, so, dafs sie ohne Herbeiziehung des Originals weiter verarbeitet werden können. Der gesammte Inhalt der reinen Botanik zerfällt in drei Abtheilungen, je nachdem das Pflanzenreich in seiner Gesammtheit, oder in seiner Zerlegung nach Familien, Gattungen und Arten, oder endlich die Pflanze als Individuum betrachtet wird. Unter den Abhandlungen zeichnen sich aus: die detaillirten Untersuchungen von Mirbel über die Verbreitung der Phanerogamen in der alten Welt mit Tabellen über die Zahl der Arten und das Vorkommen sämmtlicher Bäume dieser Erdhälfte, ferner die Untersuchnngen von Cambessedes über die Flor des Mittelmeers und der balearischen Inseln, v. Ramond's über die des pic-du-midi, Lindley's über die Verbreitung der Orchideen, Wallich's über die Flor von Ava, von Desmazières, de Maisonneuve, de Brondeau und Beck in Nordamerika über verschiedene Cryptogamen; ferner die von Trinius in Petersburg eingesandte Kritik von Raspail's Agrostographie, die Beobachtungen von Bonaster, DeCandolle, Turpin, Raspail, Schübler, Agardh und Meyen über die krystallinischen Bildungen in den Pflanzen; die Versuche von Mulder über

die Einwirkung der Gifte auf sogenannte Sinnpflanzen, die von Mayo, Burnett, Lindsay und Dutrochet über die Bewegungen derselben Pflanzen, endlich der Inhalt der neuesten Abhandlungen der Londoner Gartenbaugesellschaft, welche zum Theil mit vergleichenden und kritischen Bemerkungen begleitet sind. Da der Redaction eine vollständige Sammlung der naturhistorischen Zeitschriften des Auslandes zu Gebote steht, so konnte immer das Interessantere ausgewählt werden, wobei dieselbe nicht blos den Botaniker vom Fache, sondern auch im Allgemeinem Kenner und Freunde der Naturkunde zu berücksichtigen suchte. Zugleich können diese vierteljährigen Berichte als ein fortlaufendes Complementair-Journal zu jedem guten Handbuche der Botanik betrachtet werden, da keine erhebliche Leistung der Zeitgenossen auf dem Gebiete unserer Wissenschaft darinn übergangen werden soll.

IV. Correspondenz.

Ich habe angefangen, die Knospen der bei uns im Freyen ausdauernden Holzarten zu untersuchen und aus ihrem Durchschnitte, der Haltung der jungen Blätter und der Narbe des vorjährigen abgefallenen Blattes Charaktere zur Unterscheidung der Bäume und Sträucher im Winterzustande zu entwerfen. Ich habe dabei soviel Mannigfaltigkeit gefunden, dafs ich mir mit Ausnahme weniger Gattungen getraue, dieses durch alle durchzuführen, wobei sich auch für Pflanzen-

physiologie viel wichtiges ergiebt. Ich lafse gegenwärtig alles in der Art abbilden, dafs ein Zweig jedes Baumes im Winterzustande, das entwickelte Blatt im Umrisse, dann vergröfsert der Aufrifs und Durchschnitt der Knospe und eines einzelnen Blättchens, auch wo es thunlich, des Blüthenstandes gegeben wird. Drei solche Abbildungen sollen eine Tafel in grofs 4to, 6 solche Tafeln aber ein Heft bilden. Das erste Heft, mit lateinischem und deutschem Texte soll bis Ostern erscheinen. Nächstens werde ich hierüber Ihnen eine ausführlichere Ankündigung zuschicken.

München. Zuccarini.

V. Frühlingsblumen um Regensburg.

Vor Mitte Febr. l. J. kamen nach gelinderm Wetter schon einzelne Frühlings-Blumen eben mit den Blüthen-Köpfen hervor, als mit dem 13. Frost und Schnee eintrat, und damit alle Vegetation bedeckt wurde. Bei heiterm Himmel fielen zwar in den folgenden Tagen einige Nachtfröste ein, aber bei Tage war warmer Sonnenschein, mit dem sich der Schnee verlor, und die Vegetation sich wieder erhob. Montags den 25. Febr. blüheten *Alnus glutinosa*, und an grasigen Orten *Bellis perennis* vollkommen. Am 29. zeigten sich schon Gruppen von *Galanthus nivalis* und einzelne Blüthen von *Leucojum vernum*.

Unter abwechselnden Frost, Schnee und Regenwetter, war am 9. März wieder völliges Thauwetter eingetreten. Am 12. März, einem sehr schönen Frühlingstage, blüheten *Corylus Avellana*,

Erica herbacea, *Anem. Pulsatilla* und *Scilla bifolia*; und einige Blüthenknospen an *Daphne Mezereum* kamen zum Aufbruch. Am 15. erschienen noch *Hepatica triloba* und *Veronica agrestis*. Am 24. blühten *Tassilago Tarfara*, *Scilla bifolia*, *Erophila vulgaris*, *Daphne Mezereum* und *Erica herbacea*.

Aus *Salzburg* schreibt Hr. Apotheker Bernhold unterm 28. Febr., dafs *Helleborus niger* und *viridis*, *Galanthus nivalis*, *Leucojum vernum* und *Hepatica triloba* in der Blüthe stehen.

Sechswöchentliches Verzeichnifs der eingegangenen Gegenstände.

A. *Geschenke, welche der Gesellschaft verehrt worden.*

Hr. Baron v. Férussac. Bull. universel. Dec. 1827.
Hr. Dr. Lachmann Flora von Braunschweig 1827.
Hr. Prof. Meyer. De Houttuynia atque Saurureis diss. 1827.
Hr. Dr. Presl. Epist. de Symphysia. 1827.
Hr. Prof. Reichenbach. Handbuch der Gewächskunde von Mössler. 2te Aufl. 1827.
Hr. Hofgärtner Seitz. Katechismus der Obstbaumzucht. 1828.
Hr. Graf Sternberg. Reliquiae Haenkeanae fasc. II. 1827.

B. *Beiträge für die Flora.*

Hr. Löhr. Reise durch das Berner-Oberland u. s. w.
Hr. Müller. Auszug aus Moris stirp. sardoarum Elenchus.
Hr. Prof. Hochstetter. Nachschrift zu dem Vorherigen.
Hr. Prof. Schultz. Drittes Schreiben an Hrn. De Candolle.

Recensionen von obigen *Reliqu. Haenkeanis*, von Reichenbach's *Illustratio generis Aconiti*, Becker's *Flora der Gegend um Frankfurt am Main*, von Mayer's Supplemente zur Biologie des Blutes und des Pflanzensaftes und von Seitz Katechismus der Obstbaumzucht.

Flora

oder

Botanische Zeitung.

Nro. 13. Regensburg, am 7. April 1828.

I. *Ueber die Bewegung der Pflanzensäfte.* Erstes Schreiben von Hrn. Prof. DeCandolle in Genf an Hrn. Prof. Schultz in Berlin.

(Vgl. Flora 1. J. Nr. 9. S. 129.)

Genf den 3. Januar 1828.

..... Ihre Beobachtungen erscheinen mir von hoher Bedeutung, und haben für mich um so mehr Interesse, einerseits, da Sie mir die Erscheinung an einigen Pflanzen gezeigt haben und andererseits, weil die Theorie, welche ich mir von diesem Gegenstande gebildet hatte, sich der Ihrigen sehr nähert. Im Jahr 1803 legte ich der Akademie der Wissenschaften zu Paris eine Darstellung von der Ernährung der Pflanzen vor, welche, (bis auf die Erscheinung der Cyklose, welche damals unbekannt war) mit Ihren Ansichten übereinstimmt. Diese Arbeit wurde auszugsweise gedruckt in den Grundsätzen der Botanik welche einen Theil des ersten Bandes der flore française ausmachen. Wenn Sie einmal darauf aufmerksam seyn werden, so werden Sie, wie ich

glaube, eine grofse Analogie finden. In meiner ersten Arbeit hatte ich den Nahrungssaft oder das Blut der Pflanzen (Ihren Latex) von dem Cambium und dem succus proprius unterschieden. Man machte mir darauf viele Einwürfe, und ich änderte diese Meinung und liefs sie zweifelhaft in Betreff der eigenthümlichen Säfte. Sie haben nun ein ausgezeichnetes und deutliches Mittel gefunden wodurch man diese verschiedenartige Säfte unterscheiden kann. Aber erlauben Sie dafs ich frage, ob die Bewegung der Cyklose sich in allen Gefäfspflanzen findet? Sie nannten mir nur bis jetzt Beispiele unter denjenigen Pflanzen deren Lebenssaft mehr oder weniger undurchsichtig ist, wie das Schölkraut mit gelben Lebenssaft, den Feigenbaum mit weifsen, den Spitzahorn mit opalfarbenem. Ist es dasselbe bei denen, deren Lebenssaft vollkommen durchsichtig ist? Diese Frage nach der Allgemeinheit ist wichtig, denn wenn die Erscheinung nicht allgemein wäre, so könnte man annehmen, dafs sie einen Saft beträfe der nicht das Blut repräsentire; ist sie aber allgemein, so müfste man schliefsen dafs der Saft welcher die Erscheinung zeigt ein Nahrungssaft oder vegetabilisches Blut sey. 2. Haben Sie etwas ähnliches unter den wahren Monocotyledonen gefunden, und wenn sie die Cyklose auch hier entdeckt haben, in welchen Organen? Diese Frage ist auch von Wichtigkeit um die vorige Frage aufzulösen, denn der in den Blättern ausgebildete

Saft mufs auch bei den Monocotyledonen auf einen ähnlichen Weg, als bei den Dicotyledonen von Ihnen beobachtet ist, absteigen, wenn die Erscheinung der Blutbewegung ähnlich seyn soll.

Auf jeden Fall aber billige ich gerne Ihre Benennung: Cyklose, um die Erscheinung zu bezeichnen, welche Sie mir gezeigt haben, und um sie von einer wahren Cirkulation zu unterscheiden. Aber nicht so nöthig erscheint es mir ein anderes Wort für die Charen zu gebrauchen: Ich habe noch eine Frage. Haben Sie diese Bewegung unter den Acotyledonen gesehen, in irgend einer Art welche zu den Moosen, Lichenen, Pilzen gehört? oder ist die Erscheinung nur in den genannten Pflanzen. Alle diese Fragen haben den Zweck zu dem Resultat zu führen, ob die Erscheinung allgemein oder besonders ist, und einen Saft betrifft, der dem Blute ähnlich oder eigenthümlich ist. Niemand besser als Sie selbst wird diese Fragen lösen können, sei es nun durch Beobachtungen welche Sie schon gemacht haben, oder durch andere welche Sie in Zukunft noch machen werden, denn ich hoffe dafs Sie weit entfernt seyn werden eine Reihe von Beobaehtungen aufzugeben welche zu so bedeutenden Resultaten führen müfsen. Sein Sie überzeugt dafs ich ein grofses Interesse daran nehme und mit Aufrichtigkeit der Mühsamkeit Ihrer Arbeiten Gerechtigkeit widerfahren lafse. So wie der Frühling die Vegetation von Neuem beleben wird, so werde ich

mich bemühen selbst diese Erscheinungen zu untersuchen.

Genf den 3. Jan. 1828. DeCandolle.

Drittes Schreiben von Hrn. Prof. Schultz, in Berlin an Hrn. Prof. DeCandolle in Genf.

Ich habe mit vielem Vergnügen gelesen was Sie im ersten Bande der flore française über die Actionen der innern Organe, besonders über die Säftebewegungen, so weit die Erscheinungen damals bekannt waren, gesagt haben. Was wir jetzt näher kennen, haben Sie damals als nothwendig vorausgesagt, p. 184. „Au reste comme le nom du suc propre a été donné à des liquides fort hétérogènes quant à leur nature, leur position et leur cours, et avant qu'on eût pensé a distinguer les secretions d'avec le fluîde nourricier, je n'asevois affirmer que tous ces sucs colorés appartiennent à la même classe.“ Diese Verschiedenheit der Secretionen von dem Nahrungssaft (Latex) habe ich dadurch auf das Bestimmteste gezeigt, indem eine Art des succ. prop., der Latex, sich in den Gefäfsen bewegt und das Phänomen der Cyklose zeigt, während die Secretionen (Harze, aetherische Oele, Gummen) keine Bewegung und innere Organisation zeigen und in geschlossenen Hölen des Zellgewebes eingeschlossen sind, welche gar keine Aehnlichkeit mit den Gefäfsen des Lebenssaftes haben. *(Natur der lebend. Pflanze p.* 509. 530. 662.) Es giebt drei wesentlich verschiedene Säftearten in

den Pflanzen, 1) den Holzsaft, 2) den Lebenssaft, 3) die Secretion des Cambium ist eine junge Bildung erzeugt aus dem Latex, woraus sich nun Holz und Rindeschichten bilden.

Im Uebrigen konnte das was Sie über die lebendigen, organischen Ursachen der Säftebewegungen *(flore française 161. 164. 174.)* gesagt haben, allein schon dienen, alle die Vorstellungen zu widerlegen, welchen man von den Ursachen der Cyklose in unsern Tagen vorgebracht hat, indem man glaubt dieselben in elektrischen und physikalischen Kräften zu finden. Es ist nicht möglich die Ursachen einer Erscheinung anzugeben, bevor man die Erscheinungen selbst nicht gründlich kennen gelernt hat, denn die Ursachen können nicht ausserhalb der Erscheinung liegen, und darum müfsen wir bemüht seyn, das Phänomen der Cyklose selbst erst kennen zu lernen, bevor wir von den Ursachen sprechen. Sie sehen wohl ein, dafs ich diefs besonders gegen Hrn. Datrochet sage, welcher glaubt, dafs den lebendigen Säftebewegungen eine elektrische Kraft zum Grunde liege, weil, nach seinen Versuchen in todten Membranen, zwei chemisch verschiedene Flüfsigkeiten die Membran bald von *aussen nach innen*, bald von innen noch aussen, gemäfs ihrer chemischen Verschiedenheit durchströmen.

Sie, nachdem Sie die Erscheinung der Cyclose deutlich beobachtet haben, werden nicht glauben, dafs das elektrische oder chemische Durch-

strömen todter Flüfsigkeiten durch todte Membranen damit Aehnlichkeit hat, denn die todten Flüfsigkeiten sind chemische Auflösungen, ohne innere Gestaltung; aber der Latex zeigt eine organische innere Gestaltung und Bildung von Kügelchen, welche nicht nach chemischen Gesetzen die Membran durchdringen.

Ich zweifle nicht, dafs die physikalischen Versuche des Hrn. Datrochet richtig sind; aber es ist übereilt, zwei Phänomen, die sich wie Leben vom Tode unterscheiden, zu vergleichen und gar noch zu glauben, dafs das Todesphänomen dem Lebendigen zum Grunde liegen sollte.

Die Versuche des Hrn. Datrochet haben unsere Kenntnifs des Phänomens der Cyklose und der Säftebewegung in den Pflanzen überhaupt durchaus nicht weiter gebracht, im Gegentheil verhindert, denn die periodisch steigenden und fallenden Grade der Lebensthätigkeit (Erregung) müfsen von den ewig und permanent gleichwirkenden physikalischen Gesetzen unterschieden, nicht damit verglichen werden, und ich könnte eben so gut Hrn. Datrochet entgegen sagen, dafs alle elektrische Erscheinungen nicht elektrisch sondern lebendig wären.

Ich wünschte wohl, dafs Sie diese Meinung zur öffenlichen Kenntnifs brächten, um Hrn. Datrochet, dessen Talent für genaue Beobachtungen ich sehr hoch schätze, zu bewegen, das Phänomen der Cyklose selbst genauer zu untersuchen und dann die Ursachen aus dem Phänomen selbst

und nicht aus andern physikalischen Versuchen, die himmelweit davon verschieden sind, zu erklären.

Das allgemeine Streben, welches man auch in Deutschland bemerkt, die lebendigen Erscheinungen auf physikalische, elektrische Ursachen zurückzuführen, ist eine falsche Richtung, welche die Kenntnifs mehr verwirrt als aufklärt, denn indem man glaubt die verschiedensten Lebensphänomen auf eine einfache Art erklärt zu haben, hat man nichts erklärt, und ist von ihnen gänzlich abgekommen, unterdessen, dafs man ihre besonderen Eigenschaften näher hätte untersuchen können.

Die Fragen, welche Sie mir proponirt haben, sind von viel gröfserer Wichtigkeit als die Frage ob die Ursachen der Bewegung elektrisch sind oder nicht, und durch Beantwortung solcher Aufgaben wird die wahre Kenntnifs solcher Erscheinungen weiter gebracht.

1) Sie fragen ob das Phänomen der Cyklose allgemein sey, oder ob es nur einigen Pflanzen zukomme? Ich habe es jetzt bereits in fast allen natürlichen Familien, wenigstens in einigen Arten, gefunden; aber es finden sich häufig einige Arten einer und derselben Gattung, worin ich es nicht habe beobachten können, wogegen ich bei anderen Gattungen in allen Arten die ich untersuchte es gefunden habe. Auch giebt es natürliche Familien, bei denen man es in einigen Tribus sehr gut, in anderen weniger deutlich beobachten kann. So beobachtete ich es z. E. bei allen Gattungen und Arten von Papaveraceen und *Um-*

belliferen. Aber in der Familie der *Urticeen* habe ich es in den *Maulbeer-* und *Feigenbäumen* wohl deutlich, aber nicht in der Gattung *Urtica* selbst beobachten können, obgleich mir ein Freund, der sich mit dergleichen Beobachtungen beschäftigt, versichert, es auch bei *U. urens* und *dioica* gesehen zu haben. Ferner bei der Gattung *Acer* sind einige Arten *(A. platanoides)* die das Phänomen sehr deutlich zeigen, andere *(pseudoplatanus)*, in denen ich es nicht habe beobachten können. Eben so erscheint die Cyklose bei *Convolvulus*, *Ipomaea*, *Campanula*. Die Abtheilung der *Cichoraceen* unter den *Syngenesisten* zeigt das Phänomen sehr deutlich, auch einige *Carduaceen (Cnicus)*, aber von den *Radiaten* habe ich es nur in wenigen beobachtet: *Silphium*, *Tussilago*. Ich kann aber darum nicht behaupten, dafs die Cyklose in denjenigen Pflanzen worin ich sie nicht habe beobachten können, auch nicht existirt, im Gegentheil ist es wahrscheinlich, dafs man noch genauer die Umstände kennen lernt unter denen es zu beobachten ist; denn was merkwürdig ist, diejenigen Arten und Gattungen in denen ich es noch nicht gesehen habe, zeigen nichts destoweniger ganz und gar dieselbe innere Organisation und Gefäfsbildung wie diejenigen in denen ich es beobachtet. Man sollte glauben, dafs ganz dieselbe innere Organisation auch ähnliche Lebenserscheinungen voraussetzt. Die Säfte in den Lebensgefäfsen sind niemals ganz durchsichtig wie der Holzsaft, sondern zeigen selbst in den Fällen wo

ich ihre Bewegung nicht beobachtete, eine mehr oder weniger trübe Farbe. Was die Analogie des Lebenssaftes mit dem Blute betrifft, so glaube ich kann diese nicht von der Allgemeinheit oder Besonderheit der Cyklose, sondern allein von der Qualität und inneren Organisation des Lebenssaftes abhängig seyn. Dieser Saft zeigt aber die innere Organisation und Kügelchenbildung des Blutes und gerinnt auch beim Absterben wie das Blut, etwas wodurch er sich von allen übrigen Säften der Pflanzen unterscheidet, und darum hinreichend als den Nahrungssaft charakterisirt. Auch mufs ich bemerken, dafs ich im vergangenen Sommer mich sehr wenig mit dergleichen Beobachtungen beschäftigt habe, weil ich meine Aufmerksamkeit auf das Studium der Fortpflanzung gerichtet hatte und dafs ich die Kenntnifs der Eigenthümlichkeiten der Cyklose in den verschiedenen Familien noch gar nicht als abgeschlossen betrachte.

2) Unter den Monocotyledonen habe ich die Cyklöse sehr deutlich beobachtet, bei allen *Alisma*, *Arum* und *Caladium*-Arten, ferner bei sehr vielen *Aloe*-Arten, *Allium Agapanthus*; unter den Gräsern nur beim *türkischen Waizen*. Jedes einzelne Gefäfsbündel besteht hier aus zwei Parthien, von denen der innere Theil die Spiralgefäfse, der äussere die Lebensgefäfse, von denen der *Dicotyledonen* nicht verschieden, enthält, worin die Bewegung vor sich geht, ähnlich als in den Blattstielen und Stengeln der Dicotyledonen, welche

einzeln liegende Gefäfsbündel haben. Bei den *Arum*-Arten habe ich es in den Blattstielen, bei *Alisma* und *Aloe* in den Stengeln und Blumenstielen und bei *Zea* in den Stengeln gesehen, weil sich die anderen Theile nicht eigen, solche Lamellen die mit den Gefäfsen parallel gehen, abzuschneiden. Bei *Aloe* ist die Bewegung auffallend langsam, aber in sehr starken Strömen. Jedes einzelne Gefäfsbündel der *Monocotyledonen* repräsentirt einen aus Holz und Rinde bestehenden Stamm der Bäume.

Sie sehen, es sind besonders diejenigen Pflanzen, welche Milchsaft enthalten, worin man es deutlich beobachtet, und ich mufs bemerken dafs die Existenz des Milchsaftes viel allgemeiner ist als man es bisher geglaubt hat; aber der Milchsaft in den jungen Trieben beim Feigenbaum und Maulbeerbaum und auch in der Wurzel dieser Pflanzen erscheint nicht weifs sondern ganz opack, und doch beobachte ich die Bewegung. Die Aloe-Arten haben auch keinen Milchsaft, und doch sieht man die Bewegung sehr gut, wie auch in denjenigen Doldenpflanzen welche keinen Milchsaft haben. Der Latex braucht also nicht immer Milchsaft zu seyn, und es zeigen sich viele Uebergänge von dem Milchsaft zu den blofs trüben Lebenssäften. Es scheint dafs sich in den kräftig wachsenden jungen Trieben Milchsaft bildet, wenn die ältern Theile einen opaken Lebenssaft enthalten. Gewifs ist der Latex in verschiedenen Zuständen der Pflanze von verschiedener Beschaffenheit. Man

ist zuweilen betroffen, in einer Pflanze Milchsaft zu finden, bei der man ihn in andern Zuständen nicht gefunden hatte, und umgekehrt sucht man ihn in Pflanzen welche ihn enthalten öfters im Alter vergebens.

Es ist merkwürdig, dafs in den Tropen sehr viele Pflanzen Milchsaft enthalten, während bei uns weniger vorkommen. Man beobachtet zwar in den hier gezogenen tropischen Feigenbaum die Bewegung viel langsamer als bei den einheimischen Doldenpflanzen; aber ich glaube doch dafs in den Tropengegenden selbst sich noch manche schöne Entdeckungen durch Beobachtung der Cyklose wird machen lafsen, auf jeden Fall wird die Energie der Bewegung viel gröfser seyn.

Bei den Doldenpflanzen mufs man nicht die Milchgsfäfse mit den Harzgängen verwechseln, welche beide nebeneinander liegen.

3. Wünschen Sie dafs die Bewegung in den Charen und Caulinien auch unter dem Namen Cyklose begriffen werden soll oder unter dem Namen Cirkulation? Sie ist von beiden gleich verschieden.

Bei den Pilzen zeigt sich an *Sirygites megalocarpus (Aspergillus laneus Link)* nach Ehrenberg's Beobachtung, ein Strömen des Inhalts nach der Copulationsstelle der Schläuche. In dem *Mycelium* (sogenannte Wurzeln) mehrerer *Agarici lactiflui (A. deliciosus)* beobachtet man eine Bewegung. Bei anderen, deren Säfte ganz durchsichtig sind *(Agaricus muscarius, procerus, campe-*

stris) habe ich es versucht, die Säftebewegung nach der Einsaugung gefärbter Flüssigkeiten zu beobachten, welches in mehreren Fällen gelungen ist. Der Saft ist schon in den feinsten Verzweigungen der Charawurzeln so durchsichtig und gestaltlos, dafs es schwer ist die Bewegung zn sehen, obgleich sie vorhanden ist, und dies scheint auch der Grund bei vielen der gröfseren Pilze zu seyn, warum man in den ungefärbten Saft keine Bewegung bemerkt. In dem Laube der Flechten und dem Stengel der Moose habe ich nicht Bewegung beobachtet; aber eine langsame Bewegung in den Schläuchen der Wurzel dieser Pflanzen, wenn ich sie in gefärbte Flüssigkeit gestellt hatte. Diese Beobachtungen hatte ich vor 2 Jahren gemacht und denke sie im nächsten Sommer, wo ich mich wieder mehr mit Verfolgung dieser Beobachtungen beschäftigen werde, zu wiederholen.

Aber alle diese Bewegungen müfsen von der Cyklose wohl unterschieden werden, denn anstatt bei den Gefäfspflanzen zweierlei Bewegungen verschiedener Säfte im Holz und in den Lebensgefäfsen der Rinde vorkommen, findet sich bei den *Charen*, *Pilzen* etc.. nur eine Art des Saftes und eine Bewegung, welche durch die Bewegung (Drehung) in jedem geschlossenen Schlauch von der Cyklose gänzlich verschieden ist. Es ist also nicht eine allgemeine Art der Bewegung in allen Pflanzen, sondern zweierlei ganz verschiedene Form, und von diesen möchte ich nur die Cyklose mit der Blutbewegung in den niedern

Thieren vergleichen, aber die Rotation in der *Chara* hat gar keine Analogie mit allen bekannten Säftebewegungen in den Thieren, sondern scheint den Pflanzen allein eigenthümlich. Ich glaube darum dafs, wenn Sie diesen Unterschied betrachten, Sie diesen oder einen andern Namen zweckmäfsig finden werden. In der Bewegung bei den *Charen* vereinigen sich die beiden verschiedenen Bewegungen der Gefäfspflanzen. — Ich bin mit vorzüglicher Hochachtung der Ihrige

Berlin d. 21. Jan. 1828. Dr. Schultz.

II. *Ueber Arenaria bavarica und Möhringia muscosa.*

Vor mehreren Jahren, als ich unweit Bassano die Grotten von Oliero besuchte, fand ich zum ersten Male die *Ar. bavarica* an einer Felswand, wo sie in dicken Büscheln aufsafs. Indefs war die Pflanze zum Theil verblüht, und von der Sonne so ausgedörrt und gebrechlich gemacht, dafs ich nur wenige Exemplare sammelte, und Hrn. Grafen Parolini, welcher auch Botaniker und Eigenthümer dieser Gegend ist, bat, im künftigen Jahre bessere Exemplare für mich einzulegen. Indessen schickte ich nebst vielen andern Pflanzen auch eines jener unvollständigen Exemplare an Bertoloni in Bologna, welcher es richtig für *Ar. bavarica* erkannte, und mich noch um mehrere bat. Im künftigen Sommer erhielt ich von Parolini die erbetenen Exemplare, deren habitus mir allerdings verschieden von der vorjährigen Pflanze schien, indem alle Theile fei-

ner, mehr in die Länge gezogen und grüner waren, was ich jedoch der Jugend der Pflanze und irgend einem klimatischen Einflusse zuschrieb, und ohne weitere Untersuchung einen ziemlich grofsen Rasen zertheilte und abermals an Bertoloni sandte. Nicht gering war meine Verwunderung als dieser mir zurück schrieb, ich hätte ihm *Moehringia muscosa* geschickt! Ich untersuchte nun meine Exemplare, fand an den wenigen vorhandenen Blüthen Klasse, Ordnung, Petalen und Kelch, wie es sich für eine *Arenaria* geziemt, und sickte zum dritten Male, von demselben Rasen an Bertoloni, welcher, indem er nun die Aechtheit der Pflanze anerkannte, zugleich betheuerte früher *Moehringia* erhalten zu haben.

Im vorigen Jahre besuchte ich den Baldo, und sammelte an den Felsen und Mauern bei der Madonna della Corona abermals die *Arenaria*, welche hier ihre eigentliche Form zu haben scheint. Die Blätter sind dick und fleischig wie die eines *Sedums*, die Blumenstiele ebenfalls verdickt, kurz, meistens gepaart, die ganze Pflanze gedrängt, verworren, sehr gebrechlich, beim Trocknen gelb werdend, wie alle Pflanzen mit fleischigen Blättern und Stengeln.

Die bisher schon bemerkten Verschiedenheiten, verbunden mit dem was sich mit Bertoloni ereignet hatte, veranlafste mich genauer nachzuforschen. Ich gieng demnach in diesem Sommer neuerdings über Bassano, Oliero nach Valstagno, von wo aus ein, in jeder Hinsicht höchst merk-

würdiger Weg, nur für Fufsgänger und Saumthiere gangbar, durch eine mehrere Stunden lange Felsschlucht in die Sette Comuni führt; eine Gegend welche durch Hrn. Grafen von Sternberg schon berühmt gemacht worden ist. Auf diesem ganzen Wege sammelte ich nun sowohl *Aren. bavarica* als *Moehringia*, fand aber Erstere, je nachdem sie an schattigen oder sonnigen, an trocknen oder feuchten Felswänden wuchs, je nachdem sie mehr oder minder Erde zum wurzeln hatte, in so verschiedenen Formen, und so wesentlichen Abweichungen welche sich auf die Zahl der Petalen, der Staubfäden und Griffel erstreckten, dafs ich am Ende nicht mehr wufste ob ich *Arenaria* oder *Moehringia* gesammelt hatte. Was ich nach genauer Untersuchung sehr vieler Exemplare fand, ist folgendes.

Die *Arenaria bavarica* findet sich in Exemplaren von 2 Zoll Länge bis zu 2 Schuh, wo sie dann in höchst verworrenen Flechten von den Felsen herab hängt: Ihre Blätter sind meist kurz und fleischig wie die eines *Sedum's*, finden sich aber in allen Uebergängen bis zur Länge und Feinheit der Blätter welche gewöhnlich *Moehringia* hat; der Stengel ist bald in kurze hin- und hergebogene Glieder getheilt und verdickt, bald fein und gestreckt: die Blüthen stehen oft einzeln, oft gepaart, oft zu drei an bald kurzen bald sehr langen Stielen: Kelch- und Kronblätter sind sehr verschieden an Länge. Endlich aber finden sich an denselben Exemplaren welche übrigens noch ganz den Habitus der *Arenaria* haben einzelne Blumen welche vollkommene Moehringien sind; häufiger

aber findet man an Exemplaren welche schon ganz und gar den Habitus der Moehr. haben, Blumen welche noch vollkommene Arenarien sind, und an demselben gemeinschaftlichen Stiele welcher 2 Blumen trug, war dieser Unterschied vorhanden.

Wollte ich nun die *Moehringia* besonders betrachten, so würde ich eben so zur *Ar. bavar.* geführt werden, wie ich bei dieser auf jene gekommen bin. Zwischen der Gestalt der Staubfäden, der Griffel, der Kapsel, der reifen Saamen, habe ich bei keiner der Formen den geringsten Unterschied gefunden. Wenn ich nun nach allem Gesagten noch bedenke wie allein die *Moehringia* an ihrem Platze dasteht, wie unbeständig aber bei den *Arenarien* überhaupt die Zahl der Staubfäden, und mehr noch der Griffel ist; wenn ich ferner sehe wie Balbis schon eine zweite *Moehr.* unterscheidet, welche Loisel: *M. sedoides* nennt und folia subovata, brevissima, carnulosa hat; wie ferner Seguier seine Moehr. unter dem Namen *Alsine tenuifolia muscosa* mit 5 Blumenblättern abbildet, und wie endlich die Wandelbarkeit der *Ar. bavarica* auch schon den Irrthum mit *Ar. obtusa All.* veranlafst hat: so kann ich kaum daran zweifeln dafs beide Pflanzen nicht speciell verschieden sind.

Während ich diese meine Bemerkungen machte, erfuhr ich zufällig durch Hrn. A. Braun es habe bereits jemand die gleiche Idee gehabt diese beiden Pflanzen zu vereinigen; ich bin daher sehr begierig zu erfahren in wie weit unsre Beobachtungen sich begegnen, und überhaupt was kompetentere Richter davon halten werden.

Treviso im Sept. 1827. F. Mayer.

Flora
oder
Botanische Zeitung.

Nro. 14. Regensburg, am 14. April 1828.

I. Deutsche Literatur.

1. *Flora Silesiae*; scripserunt Friedr. Wimmer (Gymnas. Fridr. Vratisl. Collega) et H. Grabowsky (Pharmacopoeus Oppoliensis). Pars prima Cl. I — X. cum tabula lithographica. Vratislaviae apud Guilelm. Th. Korn. 1827. 446. S. 8.

Rec. empfindet allemal ein wahres Vergnügen, wenn ihm eine neue Provinzial-Flora unter die Hände kommt, weil er den Werth derselben, in der Voraussetzung, dafs der oder die Verf. die betreffenden Gewächse im frischen Zustande untersucht, zu wiederhohltenmalen beobachtet und ihre Wohnorte an Ort und Stelle selbst erforscht haben, a priori zu schätzen weifs, des Nebenumstandes nicht zu gedenken, das jedes dieser Werke einige schlummernde Talente weckt und damit immer neue Priester der Flora gebildet werden. Hätte Rec. in seinen Knaben-Jahren ein solches Buch von seiner Vaterstadt vorgefunden, so würde er ohne Zweifel zehn Jahre früher sich der Botanik gewidmet und dadurch

für seinen Theil Gelegenheit gefunden haben, einen der pflanzenreichsten Distrikte des deutschen Vaterlandes nicht ohne Interesse zu durchwandern, was ihm wahrscheinlich jetzt auf immer versagt seyn dürfte.

Wenn wir uns im Vorstehenden veranlafst sahen, schon im Allgemeinen ein günstiges Urtheil über eine Provinzial-Flora zu fällen, so hat uns die vorliegende noch auf mehrfache Weise dazu in Anspruch genommen. Die Arbeit von Männern die für ihren Gegenstand mit eben so viel Enthusiasmus erfüllt, als mit Kenntnifs für denselben bereichert sind, und den Geist der Wissenschaft inne haben, kann nicht mittelmäfsig seyn, und mufs zu grofsen Erwartungen berechtigen. Ausserdem ist eine Flora von Schlesien, wie schon ein anderer Rec. in diesen Blättern geäussert hat, um so erwünschter, als dies Land von bedeutenden Bergen begränzt, und mit mancherlei Grund und Boden begabt, Mannigfaltigkeiten darbietet, die auf die Vegetabilien desselben nicht ohne Einfluss bleiben können. Auch ist begreiflich, dafs in einer jeden neuen Flora, die Irthümer der älteren, Berichtigungen und Erläuterungen finden. Doch wir wollen versuchen, unsern Lesern, durch Aushebung einiger Stellen der Vorrede, die Ansichten der Verf. darzubringen, und durch nähere Angaben aus dem Buche selbst unser Urtheil zu rechtfertigen.

„Disposuimus stirpes patriae nostrae syste-

mate Linneano, mutatis iis, quae mutanda esse aetatis nostrae docti fere consentiunt, in hac ipsa re optimos secuti auctores. Generum eam potissimum curam gessimus, ut non omnia recenter exstructa adoptaremus; sed quae admittenda, quae reiicienda essent, ipsi dijudicaremus. Characteres eorum essentiales tantum exhibuimus, quum ejusmodi Flora, ut nostra est, potissimum speciebus, quae sunt naturae, cognoscendis inservire debeat, generum vero quae ab hominibus sunt detecta et partim inventa, accurata cognitio aliam operam et longiora auxilia requirat. . . . . Quod ad species earumque differentias adhibet, duplex fere est ratio quam hujus aetatis docti sequuntur. Quorum quidem ii nobis semper valde peccasse visi sunt, qui suarum observationum nimii amatores novas, ut vocabulo perapto utar, fabricare species studeant; neque latet nos, quod apud multos eam non effugiemus reprehensionem, quod nimium alteram rationem secuti simus, quae disjuncta conciliare et conjungere amet. Sed quae hac de re plura et longiora essent disputanda in alium locum distulimus; monitos tantum esse lectores volumus nos hac in re nihil temere fecisse, sed quicquid novi protulimus et mutavimus observatione niti, quae quum deesset libere sumus inscientiam confessi. Ante omnia autem studuimus ut quam accuratissime omnes a nobis observatas varietates vel formas proponeremus quas immerito vulgo negligi et flocci haberi putamus. Ut enim multum

conferunt ad cognitionem probam et idoneam specierum, ita quandam faciunt hujus studii quod circa cognoscendas describendasque stirpes versatur, conjunctionem cum interiore scientia, quae plantarum naturam structuramque sive physiologiam, quam vocant, attingit.

Die, nach dem Linneischen Systeme aufgezählten, Pflanzen sind zuförderst nach ihren Ordnungen tabellarisch, mit den eigenthümlichen Charakteren, verzeichnet, wovon nachstehendes zum Beispiele dienen, und aus welchen die Zweckmässigkeit des Plans der Verf., auf Bestimmtheit und Kürze gegründet, hervorgehen mag.

Cl. II. Diandria.

Ordo I. Monogynia.

a. *Flores incompleti.*

Perigonium monophyllum. Utriculus 1 — 2. spermus . . . . . *Lemna.*

Perig. nullum. Nux compressa apice alata . . . . . *Fraxinus.*

b. *Flores completi.*

α. Fructus tectus.

Corolla infera regularis . . . *Ligustrum.*

irregularis quadrifida, lacinia infima angustiore . . . . . *Veronica.*

quadripartita, bilabiata . . . *Gratiola.*

bilabiata, calcarata, cal. 5fidus *Pinguicula.*

personata, calcarata, cal. diphyllus . . . . . *Utricularia.*

β. Fructus nudus.

Corolla irregularis quadrifida: lobo superiore emarginata . . . . . *Lycopus.*

bilabiata. Anthera bicornis . . . . *Salvia.*

1. **L e m n a.**

Perianthium spathaceum membranaceum. Antherae biloculares. Stigma patelliforme. Utriculus submonospermus (Najades Spreng.).

1. *Lemna triculca L.* dreifache Wasserlinse: foliis petiolatis lanceolatis proliferis. *Lin. Spec. pl. p.* 1376. *Matthusc. Enum.* 245. *Krok. Sil. p.* 20. *Cent. pl. Sil.* 8. In aquis et fossis. Jun. ⊙.

Bei den Trivialnamen ist das Prioritätsrecht gewürdigt und der Name des Autors beigesetzt; neue oder seltene Pflanze sind, neben den Diagnosen, noch durch vollständige Beschreibungen erläutert; letztere bei gemeinern mehr oder weniger abgekürzt, aberall aber ist die Natur zum Vorbilde gewählt worden.

Mit grofser Sachkenntnifs sind Unterarten und Modificationen ausgeschieden und kenntlich gemacht; erstere durch Nebenbenennungen und Nebencharaktere; letztere durch Buchstaben und kurze Andeutungen. Dieses so wohl, als eine zeitgemäfse Aufstellung der Gattungen, dürfte nicht wenig zu einer wünschenswerthen Uebereinstimmung in allen ähnlichen Schriften beitragen.

Nach diesen allgemeinen Darstellungen mag es uns erlaubt seyn noch einige Einzelnheiten auszuheben, um dadurch den Lesern die Ueber-

zeugung su geben, dafs diese Flora sehr reich an nützlichen Bemerkungen sey und als Musterbuch angesehen werden könne.

Veronica maritima wird als eine schmahlblättrige Varietät von *V. longifolia* angegeben; auch *V. media* sey zweifelsohne davon nicht verschieden, auch nicht in Schlesien gefunden worden. *V. incana Krok.* sey nur ein Monstrum von *V. spicata.* Die hier aufgeführte *Veronica alpina* scheint uns nicht die ächte Art dieses Namens, sondern *V. integrifolia Schr.* zu seyn. *V. Buxbaumii Ten.* ist mit Recht als eine ursprüngliche deutsche Pflanze bezeichnet, die überall gemein ist.

Valeriana saxatilis Krok. wird zu *V. dioica* gebracht und darf also aus Schlesien nicht mehr zu der ächten Pflanze citirt werden. *Crocus vernus* — Corollae violaceae apud nos, bestätigt Trattinicks Ansicht, dafs die Varietäten dieser Art nie untereinander wachsen. Dagegen kommen *Gladiolus communis* und *imbricatus L. (Gl. neglectus Schult.)* untereinander vor, werden aber sehr bestimmt für ächte Arten erklärt. *Scirpus uniglumis* wird zwar als Art aufgeführt, aber doch für Abart erkannt. *Scirpus ovatus Ehrh.* lege *Roth.*

Agrostis rupestris All. wird, nach DeC. und Kochs Vorgange, als die ächte Pflanze dieses Namens, und nicht als *alpina*, die im Riesengebirge nicht wächst, hergestellt, und damit eine Note in *Schrad. fl. germ.* 202. berichtigt. *Koeleria glauca,*

die in der Enumer. als Varietät aufgenommen, ist als selbstständige Art wieder hergestellt worden. Von *Myosotis* sind die meisten deutschen Arten, bis auf *M. laxiflora* und *strigulosa Reichb.* die zu *palustris* gezogen werden, als selbstständige anerkannt. Eine Note, zu leichterer Unterscheidung der Arten dieser Gattung, wird den Liebhabern derselben angenehm seyn: „Bonam ad dignoscendas species hujus generis affines notam praebet styli longitudo qui nuces nunc non aequat (M. arvensis et sparsiflora), nunc aequat (M. hispida caespitosa et intermedia), nunc calycem dimidium aequat (M. sylvatica, alpestris), nunc calycem aequat vel paulum superat (M. palustris et versicolor).“

Pulmonaria azurea Bess. die einst als eigne Gattung angesehen wurde, ist hier eine schmalblättrige Varietät von *P. angustifolia L.* *Androsace Chamaejasme Wulf.* wird mit *A. obtusifolia* als identisch erklärt. Bekanntlich sind die Meinungen hierüber noch getheilt. Dasselbe gilt von *Lysimachia paludosa*, die hier als Varietät bei *L. vulgaris* steht. Zu *Campanula rotundifolia* werden *C. linifolia* und *pusilla Haenk.* ebenfalls als Abarten gezogen, was bis jetzt noch unsern eigenen Ansichten entgegensteht; dagegen pflichten wir den Vfrn. bei, wenn sie *C. Thaliana Wallr.* wieder zu *C. bononiensis L.* bringen. *Hyoscymus agrestis W. K.* soll von *H. niger* nicht specifisch verschieden seyn. Die Gattung *Viola* ist sehr

fleifsig, und ganz mit unsrer Ansicht übereinstimmend, bearbeitet. Eben so erscheint uns die Vereinigung von *Chenopodium viride* und *album* ganz zweckmäfsig.

Die Dolden sind nach Kochs neuester Anordnung rangirt. Unter ihnen ist *Cicuta angustifolia* wahrscheinlich eine sehr gute Art, dagegen mag *Pimpinella dissecta* als Abart bestehen können.

Die Gattungen *Juncus* und *Luzula* sind getrennt und ihre Arten sehr gut unterschieden. Bei *J.* ist es merkwürdig dafs der sonst gemeine *J. obtusiflorus Ehrh.* in Schlesien zu fehlen scheint. Bei *Luzula spadicea* ist das beigesetzte *L.* vermuthlich ein Druckfehler. Die Angabe des Wohnortes in M. et K. deutscher Flora wird dahin berichtigt dafs sie auf der Babin Gurra, nicht auf dem Riesengebirge wachse. Ob aber die hier aufgestellte Art die wahre Pflanze dieses Namens, oder die vermeinte Abart γ. die geglättete in M. et Koch deutscher Flora sey, läfst sich darum nicht entzifern, weil die Vfr. das unterscheidende Kennzeichen „ vaginis ore barbatis, dafs sich bei ersterer Art allzeit, bei letzterer niemals findet, mit Unrecht als veränderlich angeben. *Luzula sudetica Willd.* erscheint hier als var. δ. nigricans, von *L. campestris*. *Rumex arifolius All.* wird als Varietas δ. zu *R. Acetosa* gesetzt; desgleichen *Veratum Lobelianum* zu *V. album*. Das hier aufgeführte *Epilobium angustissimum Ait.* ist ohne Zweifel die ächte Pflanze, obwohl der Wohnort zu *E. rosmarini-*

folium Haenk. hinzudeuten scheint. Zu *E. origanifolium* ziehen die Vfr. *E. alsinaefolium* noch mit einigem Zweifel, weil die Beschreibung nicht genau zutreffe.

Arbutus Uva Ursi hat den Namen *Arctostaphylos officinalis*, nach Adanson, erhalten. Von *Pyrola* sind alle deutsche Arten aufgeführt. *Alsine media L.* kommt als *Stellaria media Smith.* in der 10ten Klasse vor.

Zu den seltenen Gewächsen des Bezirks dieser Flora rechnen wir *Veronica integrifolia* und *bellidioides*, *Valeriana tripteris*, *Montia minor*, *Rhynchospora fusca*, *Cyperus Micheliamus*, *Eriophorum et Phleum alpinum*, *Agrostis rupestris*, *Poa laxa*, *aspera*, *et hybrida*, *Festuca varia*, *Scabiosa lucida*, *Asperula rivalis*, *Alchemilla fissa*, *Androsace Chamaejasme*, *Primula minima*, *Soldanella alpina*, *Campanula barbata*, *Lonicera nigra*, *Rhamnus saxatilis*, *Evonymus verrucosus*, *Ribes petraeum et alpinum*, *Viola biflora*, *Thesium alpinum*, *Swertia perennis*, *Gentiana punctata*, *Phyteuma Halleri*, *Dondia Epipactis*, *Laserpitium Archangelica et prutenicum*, *Meum Athamanticum et Mutellina*, *Pleurospermum austriacum*, *Streptopus amplexifolia*, *Juncus trifidus*, *Luzula spadicea*, *Rumex alpinus*, *Epilobium trigonum et origanifolium*, *Ledum palustre*, *Pyrola media et chlorantha*, *Saxifraga umbrosa*, *nivalis*, *hirculus*, *bryoides et moschata*, *Gypsophila fastigiata*, *Cerastium alpinum*, *Sedum Rhodiola*, *collinum et rubens.*

Vorzüglich aber sind es zwei neu bestimmte

Arten, die dieser Flora zur Zierde gereichen, nämlich *Anthriscus alpestris* et *Conioselinum Fischeri*, die durch Charaktere und Beschreibungen kenntlich gemacht werden. Die erste Pflanze ist nach M. et K. Deutschl. Flora, *Chaerophyllum alpinum Vill.* und eine blofse varietas alpina von *Anthriscus sylvestris Hoffm. (Chaerophyllum sylvestre L.)* die aber nun von den Vfrn. als eigene Art, mit nachstehender Diagnose, aufgestellt wird: Foliis bipinnatis, foliolis ex basi ovata longe lanceolatis incisis vel inciso-serratis, laciniis oblongo-lanceolatis acutis dentato-serratis, umbellis terminalibus pedunculatis, pedunculis apice nudis, fructibus oblongis glabris rostro quadruplo longioribus, stylis gynobasi longioribus. Habit. in sylvaticis et herbidis subalpinis: an der Abendlehne des kleinen Teichs im Riesengrunde im Riesengebirge; auf der hohen Mense in der Grafschaft Glatz, und am hohen Fall im Gesenke. Jul. Aug. 24.

Wenn wir den Vfrn. in Aufstellung dieser Pflanze als eigene Art beipflichten, so sind wir gleichwohl mit Zuziehung der varietas β. fructibus hinc inde granulatis vel aculeolatis (Chaerophyllum nemorosum Bieb. Anthriscus nemorosa Spreng. syst.) die wir ebenfalls für eine gute Art halten, nicht einverstanden.

Die zweite Pflanze, *Conioselinum Fischeri*, ist *C. tataricum Fisch. Cat. hort. Gorenk.* und wurde den Vfrn. von Koch in litter. vermuthlich erst neuerlichst, da dieser sie in seiner Flora noch

nicht aufgenommen hat, als *Ligusticum Conioselinum* bestimmt. Die Gattung wird folgendermaassen charakterisirt: Fructus utrinque bialatus, plano commissurali angusto. Carpellum jugis 3 dorsalibus alatis, 2 lateralibus latius alatis. Valleculae multivittatae. Petala obcordata lobulo inflexo. Die Art erhält, als die einzige bis jetzt bekannte, keine Diagnose, ist aber sehr vollständig beschrieben. Habitat in montanis herbidis, auf dem Leiterberge und Keilberge im Gesenke. Jul, Aug. 2.

Diese Entdeckung eines neuen Bürgers unserer vaterländischen Flora ist schätzenswerth, und ein Gegenstück des von Hrn. Hladnik auf dem Groskahlenberge bei Laybach entdeckten *Ligusticum carniolicum Host.* Die lithographirte Tafel enthält das wohlgetroffene Bildnifs des verdienten Jgnatius Seliger, als Beweifs der dankbaren Nachkommenschaft, was sehr zu billigen ist. Ein Register der Gattungen, das wahrscheinlich dem 2ten Bande beigegeben wird, hätte füglich auch schon dem erstern angehängt werden können.

II. *Agave americana und Sternbergia lutea; als neue Beiträge zu Deutschlands Flora.*

Zu Ende des Monats Juli bis beiläufig zur Hälfte Augusts blühete in Rovigno (Arupinum in Istria) eine besondere Pflanze, welche von Leuten dieses Ortes für eine *Aloe succotrina* gehalten wurde. Der Seltenheit des Falles und der seltenen Schönheit dieser Pflanze wegen, machten

diese Leute einen Aufsatz, und dieser wurde unter dem Artikel „Mancherley“ in dem Triester Beobachter vom 7. August Nr. 29. eingerückt. Es heifst darin, die Pflanze befinde sich in einem städtischen Garten, auf einer gegen Mittag gelegenen Anhöhe, ohne den geringsten Schutz gegen Kälte. Ihr Stamm habe am 13. Mai 1827 angefangen sich aus dem Mittelpunkt der Pflanze zu entwickeln und sei bis zum 20. Juli 5 Klafter 4 Fufs und 8 Zoll gewachsen: sie schliefsen hieraus, ihren gemachten Beobachtungen zufolge: es sey dies eine *Aloe succotrina.*

Auf meiner im Monat September nach Istrien unternommenen Exkursion, welche besonders die Meeresgegenden zur Beobachtung der Algen betraf, und von deren Erfolg ich nächstens, zugleich mit der gegenwärtig unternommenen Arbeit, Bericht erstatten werde, versäumte ich nicht, Rovigno zu besuchen, um daselbst nebst andern Geschäften auch diese Pflanze wahrzunehmen.

Obgleich die Pflanze nicht mehr in der Blüthe stand, so war doch noch immer ihr Anblick auffallend schön, und voll von Saamenkapseln, auf welchen sämmtlich noch die Krone und die Staubfäden zu sehen waren.

Der Standpunkt der Pflanze war nahe bei einem aufgeschichteten Haufen Steine, in dem, am höchsten gelegenen Theile des Gartens; der Garten lag nahe bei der Stadt gegen Mittag und hatte auf der Nord- und Nordostseite einen unbedeu-

tenden mit Oliven und andern Obstbäumen besetzten Hügel.

Wie man mir sagte, war die Pflanze ganz sich selbst überlafsen, und Niemand weifs, dafs sie eingepflanzt worden wäre, man dürfte sie sonach als wildwachsend betrachten, wiewohl man ihren Ursprung dem Zufall zuschreiben müfste, da nirgends in dieser Gegend eine solche weiter anzutreffen ist.

Die Pflanze beschattete mit ihren Blättern und Ausläufern einen kreisförmigen Raum von mehr als 2 Klaftern im Durchmesser. Ausserdem folgt hier ihre Beschreibung:

Folia radicalia lanceolata, divergentia, numerosissima, carnosa, canaliculata, glauca, rigida, 4 pedalium longitudinis et ultra, 6 — 8 pollicares lata, margine dentato-spinosa, sensim angustiora in spinam lesiniformem fuscam, acutam terminantia. Scapus squamosus, squamis aridis, siccis, lignosus, erectus, medietati ramosus, 18 — 19 pedalium magnitudinis, basi 8 — 9 pollicares transversim crassus. Rami alterni, ramuli capsulas ferentes, erectas ad formam racemi; rami inferiores longiores, superiores gradatim angustiores, regularem pyramidem formantes. Flos superus; corolla in capsulis exsiccata monopetala, tubulosa, limbo partito; filamentis tubo insertis, tubum valde superantibus. Capsula oblonga, trigona, secta trilocularis, polysperma; seminibus reniforme-squamosis marginatis.

Man sieht aus dem angeführten deutlich, dafs

diese Pflanze nicht zum Genus *Aloe* gehört, wohl aber zu *Agave* und zwar eine *Agave americana* ist; ich fand defshalb mich bewogen, um dem Publikum den Irrthum zu benehmen, dem zu widersprechen, was der Triester Beobachter damals in dem Artikel „Mancherley" gesagt hatte.

Es interessirte mich, zu wifsen, ob die Saamen reif werden würden, und ich empfahl einem meiner Freunde und Kollegen darauf aufmerksam zu seyn.

Als dieser aber fortwährend unreife Kapseln abfallen sah, dachte er selbst daran, mehrere von der Pflanze abzubrechen und auf Steinen der Sonnenhitze auszusetzen, welches auch zum Theil seine Hoffnung und meine Wünsche krönte, und unter den vielen in einer Kapsel befindlichen Saamen wurden mehrere zur Reife gebracht. Einige derselben schickte er mir zu, die übrigen behielt er, um zu versuchen, ob sie aufgehen würden; dasselbe habe auch ich mir vorgenommen und werde nicht unterlafsen, von dem Ausgang dieses Unternehmens, Nachricht zu geben.

Es war dies nicht die einzige interessante Pflanze, welche ich bei dieser Gelegenheit ansichtig wurde, denn dicht an den Mauern desselben Gartens blühete, zwischen den Spalten der daselbst befindlichen Kalkfelsen, auch *Amaryllis lutea (Sternbergja lutea Ker.)*, eine Pflanze deren Wildvorkommen mich in Erstaunen setzte, und von welcher meine Begleiter sagten, dafs sie sich hie und da auf ihren bei der Stadt gelegenen

Feldern zerstreuet finde und ihrer leichten Fortpflanzung wegen den Arbeitern beschwerlich falle.

Dies war noch nicht alles, denn auf den Mauern desselben Gartens fand ich auch *Capparis spinosa* mit Früchten, wiewohl in geringer Menge besetzt. Ein einziges Exemplar fand ich blühend, und diese Blüthe war auch eine verspätete.

Diese Pflanze wurde noch von Niemand als Scopoli auf den alten Mauern von Duino gefunden, an einem Orte den ich defshalb oft ohne Erfolg besucht habe. *)

Im April desselben Jahres gelang es mir, an den Strafsen, ebenfalls bei Rovigno, die *Lycopsis Müllerі* zu finden, deren Vaterland in der Ausgabe des Systema vegetabilium von Sprengel mit einem ? angemerkt ist. (?)

Istrien both mir auf jeder meiner Exkursionen etwas Interessantes dar, ich zweifle daher nicht, dafs eine kleine *Flora* davon von Interesse seyn würde.

Triest. Dr. Biasoletto.

III. Anfrage.

Valeriana tuberosa Linn., foliis radicalibus oblongis obtusis integerrimis, caulinis pinnatifidis linearibus, corymbo compacto, radice tuberosa. Sprengel syst. a. p. 141.

---

*) Dafs *Capparis spinosa* schon bei Botzen vorkommt, ist bekannt; vielleicht war auch die ebenda von Hrn. Zuccarini beobachtete *Agave* (Flora 1822. I. S. 264.) eine *A. americana*. E.

Valeriana italica LaMarck, foliis radicalibus oblongis remote dentatis pinnatisque, caulinis pinnatis lanceolatis integerrimis, panicula corymbosa, radice tuberosa, l. c.

Valeriana pinnatifida Ruiz et Pav., foliis radicalibus lanceolatis integerrimis, caulinis pinnatifidis, laciniis serratis, floribus corymbosis, radice tuberosa, l. c. 142.

Valeriana Dioscorides Smith., foliis omnibus pinnatis, radicalium foliolis ovatis repando-dentatis, caulinorum linearibus, radice tuberosa, l. c.

Sind diese vier Pflanzen ächte Species?

IV. Correspondenz.

Von dem in Brasilien zurückgebliebenen Naturforscher Hrn. Natterer sind nach langer Erwartung wieder Briefe aus Villa bella vom 28. Mai 1827 eingetroffen. Er hatte das Unglück erfahren, seinen unzertrennlichen Begleiter, den Jäger Socher, am 13. Dec. 1826. zu St. Vincente, 15 Meilen von Villa bella, an einem bösartigen Nervenfieber zu verlieren. Der Verlust dieses treuen Gefährten, der alle Reisemühseligkeiten mit ihm getheilt und ihn in allen seinen Leistungen thätig unterstützt hatte, bestimmte Hrn. Natterer, seine Rückreise zu beschleunigen; er wollte über den Guapore und Madiera nach dem Amazonen Strom sich wenden, wo er Hrn. von Langsdorf, der seine Farth über den Topajos gemacht hatte, zu begegnen, und noch in diesem Jahr sein Vaterland zu erreichen hofte.

Prag. Graf Sternberg.

Flora

oder

Botanische Zeitung.

Nro. 15. Regensburg, am 21. April 1828.

I. *Einige botanische Bemerkungen in einem Schreiben an Hrn. Prof. Hoppe;* von Hrn. Hofrath Koch in Erlangen.

Die schöne *Poa* aus dem Salzwasser bei Triest ist eine Mittelart zwischen *P. maritima* und *P. distans.* Von ersterer unterscheidet sie sich durch die fehlenden Ausläufer und dadurch, dafs sie wie alle perennirenden Gräser mit faseriger Wurzel in dichten Rasen wächst; von letzterer unterscheidet sie sich dadurch, dafs die Rispenäste nach dem Verblühen aufrecht an der Spindel anliegen, und nicht von der Spindel in einem stumpfen Winkel abgehen und abwärts gerichtet sind. Diese Pflanze erscheint in einer gröfsern und in einer kleinern Abart. Letztere hat Müller in Istrien gesammelt und der Reiseverein als *P. festucaeformis* ausgetheilt, und von ersterer befinden sich 3 Exemplare im Mertensischen Herbarium, 2 wilde aus Dalmatien und 1 aus dem Wiener botanischen Garten, welche nach dem, eigenhändig von dem verstorbenen Dr. Robde ge-

schriebenen Zettelchen, dieser von Dr. Host selbst unter dem Namen *P. festucaeformis* erhalten hat. Es scheint aber, dafs Host später eine andere Pflanze so nannte, und unter diesen Namen beschrieb, denn was von der Beschreibung aus den Gram. austr. (die wir hier nicht besitzen und die ich jetzt nicht vergleichen kann) in R. et S. ausgezogen ist, und was dieser berühmte Botaniker in seiner vor kurzem erst erschienenen Flor. austriaca von der *P. festucaeformis* sagt, bezeichnet eine Pflanze mit kriechender Wurzel, mit Halmen, welche aus ihren untern Gelenken Wurzeln und Aeste treiben, und von welchen nur wenige kurze aufrecht stehen, mehrere aber von anderthalb Fufs Länge und darüber niederliegen, oder schief aufsteigen, und mit Kelchen und Kronklappen, welche am Rande gewimpert, und von welchen die letztern auf dem Rücken steifhaarig (hispidae) sind. Davon findet sich bei der von Ihnen gesammelten und bei der von Dr. Host früher mitgetheilten Pflanze nichts. Auch Link in seinem hortus regius botanicus berolinensis, einem vor kurzen erschienenen ganz vorzüglichen Werke, dessen Fortsetzung ich mit wahrer Sehnsucht entgegen sehe, nennt die *Poa festucaeformis*, gerade wie die *Poa maritima*, stolonifera, erwähnt aber von den valvulis ciliatis dorso hispidis nichts. Auch diese Pflanze des Berliner Gartens, die mir ebenfalls unbekannt ist, kann nicht die von Ihnen gesammelte seyn, von Schiede aber, dessen Güte

ich eine schöne Sammlung von österreichischen Pflanzen verdanke, erhielt ich sie unter dem neuen Namen *Poa halophila* mit der Bemerkung auf dem beiliegenden Zettelchen: radix minime repens. Unter diesem Namen werden wir (M. et K.) sie in unserer Flora nachtragen, und auch jetzt wollen wir sie schon *P. halophila Schiede* benennen. Früher glaubte ich hiezu die *Glyceria capillaris Wahlberg* ziehen zu müfsen, von welcher Mertens einige Exemplare aus Schweden erhielt, die aber noch wenig entwickelt sind, und deren Rispen mit ihrem untern Theile noch in der obersten Blattscheide stecken. Wahlenberg bringt jedoch in der Fl. Suec. p. 60. diese *Glyceria capillaris* zu *Poa distans* und die *Festuca capillaris Liljebl.*, die davon synonym seyn sollte, zu *Poa maritima*, welche letztere er, aber gewifs mit Unrecht, für eine Abart der *P. distans* ansieht. Die erwähnten Exemplare der *Gl. capillaris* zeichnen sich durch ein fetteres Ansehen und durch gröfsere Aehrchen vor der gewöhnlichen *Poa distans* aus, (vielleicht die Einwirkung des Seewassers) so dafs ich veranlafst wurde, sie für *P. halophila* zu halten. Wie sie sich nach dem Verblühen verhält, weifs ich nicht, aber ich hätte nach nicht ganz vollständigen Exemplaren über ein Gras kein Urtheil fällen sollen. Ich will hiemit meinen Hrn. Kollegen diese goldne Regel ans Herz legen.

Link beschreibt im Hortus regius eine *Poa glauca Fl. Dan. t.* 964, die wir auch im hiesigen

Garten kultiviren und die ich jetzt ebenfalls für eine gute Art halte. Sie hat im verflossenen Sommer zum ersten male geblüht, und sich von den meergrünen Formen der *Poa nemoralis*, die wir ebenfalls kultiviren, ausgezeichnet. Sie unterscheidet sich davon durch stumpfere Blüthchen, steifere Rispe, durch ein längeres, jedoch wie bei *Poa pratensis* abgestutztes Blatthäutchen, durch stumpfere Blätter, vorzüglich aber durch ein breitliches stumpfliches oberstes Halmblatt, welches beträchtlich kürzer als seine Scheide ist, worin sich die Pflanze der *P. pratensis* nähert, von der sie sich schon durch die fehlenden Ausläufer, die bei jener stets vorhanden sind, deutlich unterscheidet. Die hechtblaue Farbe macht keinen Unterschied, die *P. pratensis* kommt eben so vor, und es sollte mich nicht wundern, wenn man eine grasgrüne *P. glauca* entdeckte. Was ich hier aber über die Kennzeichen dieser Pflanze sagte, soll übrigens nicht als genaue Beschreibung gelten; dazu mufs ich die verwandten Arten noch einmal lebend vergleichen, wozu ich im verflossenen Sommer keine Zeit, und wegen steter Kränklichkeit auch keine Lust hatte. Zu der gegenwärtigen *Poa glauca Fl. Dan.* gehört die *Poa nemoralis ϑ. caesia* unserer (M. et K.) Flora, *I. Th. S.* 619. wir haben aber, als wir diese Abart aufnahmen, auch Exemplare der *P. nemoralis η.* damit verwechselt. Wir folgten bei Anordnung der drei letzten Abarten dieses vielgestaltigen Grases

ganz der *Agrost. helvet.* von Gaudin; weil wir über diese Abarten keine eigene Beobachtungen anstellen konnten, Gaudin aber verwechselt ebenfalls Formen der Abart η mit ϑ, wie seine Beschreibung zeigt; ihm waren damals die Kennzeichen der *P. glauca* ebenfalls noch nicht klar.

Unsere Abart δ. *caesia* der *P. nemoralis* mufs demnach weggestrichen und als eigene Art, als *P. glauca Fl. Dan.* aufgeführt werden; denn das von uns angeführte Synonym aus *Wahlenberg carpath.* gehört nicht hieher, sondern zu *P. caesia Sm.*, *aspera Gaud.*, wie aus der Fl. suecica dieses Autors zu ersehen ist, wo die *P. glauca* β. der Fl Lapp. (die *P. glauca Florae Carpathorum,*) zu dieser Pflanze gezogen wird. Von *P. glauca Fl. Dan.* habe ich bisher blofs Exemplare aus dem Lüttichischen gesehen, sie wird sich aber wohl auch noch anderswo in Deutschland vorfinden, wenn man einmal auf die oben angegebenen Kennzeichen achten wird. Die *P. caesia Sm. Fl. brit.* wurde aber, so viel ich weifs, bisher noch nicht in Deutschland gefunden. Bemerken mufs ich noch, dafs neben der *P. glauca Fl. Dan.*, eine varietas *glauca* der *P. nemoralis* unsere *var.* η. fortbestehen mufs, denn die *P. nemoralis* ändert ebenso meergrün ab, wie die *P. pratensis*, die *P. compressa* und andere Gräser. Schöne Exemplare dieser *P. nemoralis glauca* verdanke ich Ihrem Wohlwollen.

Smith verbindet nun in der Engl. Flora,

I. Th. S. 128, seine in der Flora britanica aufgestellte *Poa caesia* als Abart β. mit der *P. glauca*, zerstört demnach selbst sein eigenes Werk; defswegen wollen wir den Namen *P. aspera Gaud.* vorziehen, um nicht fortwährend erläuternde Erklärungen der anzuführenden Benennung beifügen zu müfsen.

Ueber die Namen der drei in den niedrigen Gegenden von Deuschland vorkommenden Arten von *Festuca* mit zweiöhrigen Blatthäutchen und faseriger Wurzel, der *F. ovina*, *duriuscula* und *heterophylla* (unsrer Flora) können die Botaniker noch immer nicht einig werden. Link nennt im Hort. reg. mit Schrader diejenige Pflanze, die in unserer Flora *Festuca ovina* heifst, *F. tenuifolia*, citirt aber *F. ovina Linn.*, ohne jedoch den Grund anzugeben, warum der Linneische Namen nicht gelten soll. Die andere gröfsere gemeine Pflanze, die wir *F. duriuscula Poll.* nennen, heifst im Hort. reg. nach Schrader *F. ovina*, (aber nicht *ovina Linn.)* damit ist die *F. valesiaca Schleich.* verbunden. Der letztern Ansicht, stimme ich jetzt vollkommen bei.

Wahlenberg in der Flora suecica beschreibt als *F. ovina Linn.*, (wenigstens unter der Hauptart, der Abart α.) die *F. tenuifolia*, unsere *ovina*, citirt aber dazu die *F. duriuscula* unserer Flora und setzt *male!* hinzu.

Dieses *male* ist hier nicht gut angewandt, denn Wahlenberg's Pflanze, die Hauptart, ist genau

das, was Schrader *tenuifolia* heifst, und was wir (mit Wahlenberg) *F. ovina* nennen, und unsere *F. duriuscula* gehört als grasgrüne Abart zu Wahlenbergs *F. glauca*. Die Ausdrücke bei *F. ovina* in der Fl. suec. p. 62: „gramen primarium (die Hauptart) fere totum, etiam culmis subsetaceum, vix pedale, läfst nicht den mindesten Zweifel, dafs hier die *F. tenuifolia* verstanden sey. Uebrigens gab uns gerade Wahlenberg die Veranlafsung, Schraders *F. ovina* in unserer Flora *F. duriuscula* zu benennen, einen Namen, den wir allerdings nicht hätten wählen sollen, denn es scheint, als ob dieser Name zum Theil die Ursache der bisher fortdauernden Verwirrung sey. Wahlenberg hat in der Flora carpathorum eine *F. duriuscula*, die er panicula patente et foliis subfiliformibus von der mit einer panicula contracta et foliis setaceis versehenen *F. ovina* unterscheidet. Diese *F. duriuscula* kann keine andere Pflanze seyn, als die *duriuscula Poll.* (M. et. K.) die *ovina Schrader et Link.* Dies wird noch dadurch ausser Zweifel gesetzt, dafs Wahlenberg als Abart *β.* anführt: foliis duriusculis glaucis, und als Synonyme hinzugefügt: *F. glauca LaMarck illustr. Nr.* 1034. *Schrad. germ. I. p.* 322. *Bessler Galic. Nr.* 122. *F. pallens Host. gram.* 2. *p.* 63. *t.* 88. Demnach ist die Abart *α.* oder die Hauptart nicht meergrün, und demnach auch ausser Zweifel mit unserer *F. duriuscula* identisch, die ich auch nur für eine grasgrüne Abart von *F. glauca* halte, oder

umgekehrt, diese für Abart der *F. duriuscula*, da es gebräuchlich ist für die Hauptart bei den Gräsern die grasgrüne Form und für die Abart die meergrüne zu nehmen. Wahlenberg fügt noch hinzu: „habitat β. in rupibus calcareis siccissimis regionum planiorum et ad radices montium alpiumque frequentēr; unde in prata duriora descendere et in α. mutari mihi videtur. Letzteres verhält sich nach meiner Beobachtung ganz sicher so. Auf diese Wahlenbergische Authorität, dafs die benannte Abart α, die grasgrüne Form, die *F. duriuscula* der Schrader und Linnė's sey, wählten wir diesen Namen, fügten aber doch, um alle Verwechselung zu vermeiden, Pollichii hinzu, da Linné in seinen spätern Schriften die *F. heterophylla* damit verwechselte, oder vielmehr die auf trocknen sonnigen Plätzen wachsende, mit starren Blättern versehene Abart derselben, statt seiner frühern *F. duriuscula* aufführte. Ich würde vorschlagen, die beiden Namen *F. ovina* und *F. duriuscula* ganz wegzustreichen, erstere *tenuifolia* zu benennen, und letzterer einen neuen Namen zu geben, aber das kann nicht viel helfen, da die Botaniker noch ganz und gar nicht einig sind, was eigentlich zu jeder der beiden Arten gerechnet werden mufs. Um bei den oben angeführten beiden grofsen Botanikern stehen zu bleiben, so stimme ich Link bei, dafs die *F. valesiaca Schleich.* blofs als Abart der *F. duriuscula Poll. (ovina Schrad.)* anzusehen ist, aber ich stimme

auch Wahlenberg bei, dafs dazu noch die *F. glauca* und *pallens* mit allen in unserer Flora benannten Abarten und Formen als Abarten gerechnet werden müfsen, obgleich sich mehrere derselben durch den Samen in ihrer ursprünglichen Form fortpflanzen, wie unsere Hunde und Katzenracen, unsere Bohnen und Erbsen. Schon als unsere Flora niedergeschrieben wurde, war ich dieser Meinung, sie wurde aber nicht bestimmt vorgetragen und diese Aeusserung auf eine andere Zeit verspart, weil, wenn man zur Gewohnheit gewordene einer gewissen Authorität geniefsende Dinge angreift, man das ganze Publikum an den Hals bekommt; und in der Botanik geht es gerade so wie anderwärts. Die *F. duriuscula* der Flora carpathorum hat Wahlenberg in der Flora suecica weggelafsen.

Die *F. duriuscula* der spätern Linneischen Schriften, die auf einem sonnigen nicht beschatteten Orte wachsende *F. heterophylla*, wird nicht im Berliner Garten kultivirt, auch Wahlenberg erwähnt ihrer in seinen Schriften nicht, sie ist wenigstens in vielen Gegenden eine seltene Pflanze, in vielen gar nicht zu Hause.

Was aus der *Festuca alpina, Hàlleri, violacea* und *nigrescens* im Garten werden kann, weis ich noch nicht. Alle Gräser, welche aus den Ballen eines Transportes von Alpenpflanzen, die ich vor 2 Jahren aus den Salzburger Alpen erhielt, hervorsprofsten, pflanzte ich auf eine Rabatte. Was mir

im ersten Jahr *F. nigrescens* schien, ist im zweiten zu *F. rubra* geworden. Andere Stöcke haben im verflossenen Sommer noch nicht geblüht. Durch das ebengesagte will ich jedoch nicht behaupten, dafs die *F. nigrescens* eine auf Alpen vorkommende Form der *F. rubra* sey, dieses erfordert eine gründlichere Untersuchung.

II. *Bemerkungen über Iris florentina, und Mentha sativa L.*; von Hrn. Prof. Tausch.

Untersucht man die älteren im Systeme aufgestellten zweifelhaften Arten genauer, so findet man den Grund davon meistens darin, dafs eben diese Pflanzen der grofse Linné selbst nicht genau kannte, und dieselben blofs zu Folge der älteren Synonymie annahm, und daher auch weniger genau charakterisiren konnte. So verhält es sich auch mit der *Iris florentina* und *Mentha sativa*. Geht man bei allen derlei Pflanzen auf die älteste Synonymie zurück; so lafsen sich meistens alle Zweifel hierüber lösen.

Obwohl man in allen Gartenkatalogen die *I. florentina* verzeichnet findet, so ist die darunter verstandene Pflanze keine andere, als die in Plenk's *Off. Pfl. t.* 35. vorgestellte, deren Wurzel zu verschiedenen Jahreszeiten ausgegraben und getrocknet immer weich, fast schwammig, und von der harten schweren geruchvollen in Apotheken verkäuflichen Veilchenwurz sehr verschieden ist. Andere Versuche belehrten mich, dafs unter allen

den in unsern Gärten vorkommenden Arten nur die *Iris pallida Lam.* eine der verkäuflichen Veilchenwurz vollkommen gleiche Wurzel besitze, und dafs man daher auch einen tüchtigen Grund habe, selbe für die wahre *I. florentina officinarum* anzusehen. Vergleicht man aber die im *hortus Eystett.*, der nebst *C. Bauh. pin.* als die einzige Quelle dieser Pflanze anzusehen ist, gegebene Abbildung und kurze, aber sehr gute Beschreibung der *I. florentina* mit der *I. pallida (I. illyrica hort. Eystett.)*; so ersieht man auch wirklich, dafs erstere nur eine weifsblühende Varietät der *I. pallida* ist, die sich zu einander gerade so verhalten, wie die weifsblühende *I. florentina Plenk's (I. florentina β. Linn.)* zu der in Gärten häufig vorkommenden *I. hortensis latifolia C. Bauh. (I. hortensis Tausch.)*, die man gewöhnlich aber falsch als *I. germanica (Plenk Off. Pfl. t.* 34.) kultivirt. Es wird sich demnach die Synonymie auf folgende Art ordnen lafsen.

Iris florentina: (illyrica): barbata; caule multifloro foliis altiore; floribus subsessilibus, spatha arida (alba) biflora, perigonii laciniis subconcoloribus planis: reflexis rotundato-spathulatis, tubo longitudine germinis sulcati.

I. dilute coerulea involucro albo. Tab. hist. 1035. *ic. I. Bauh. hist.* 2. 716. *ic.*

I. illyrica Besl. eyst. vern. ord. 3. *fol.* 4. *f.* 3. *C. Bauh. pin.* 31.

I. major latifolia III. et IV. Clus. hist. 1. 218.

I. hortensis pallide coerulea. C. Bauh. pin. 31.

I. dalmatica major et damascena polyanthos. C. Bauh. pin. 31.

I. hortensis latifolia violacea. Knorr del. t. L. 1. *I. pallida Lam. enc.* 3. *p.* 282. *Willd. spec.* 1. 230. *Red. Lil.* 7. *t.* 366.

I. pallidecoerulea Pers. syn. pl. 1. *p.* 51.

I. odoratissima Jacq. Schoenb. 1. *p.* 5. *t.* 9.

β. minor.

I. hortensis pallide coerulea involucro albo minor. Tourn. inst. 358.

I. major latifolia XXIV. Clus. hist. 1. *p.* 223.

I. peregrina odore Oxyacanthae. C. Bauh. pin. 31.

γ. alba: perigonii laciniis reflexis lacteis, eretis niveis. (Besl.)

I. florentina. Besl. eyst. vern. ord. 8. *fol.* 4. *f.* 2. *(c. ic. et * bon.)*

I. alba florentina. C. Bauh. pin. 31. *Moris. hist.* 2. *p.* 351. *s.* 4. *t.* 5. *f.* 5.

I. florentina α. Linn. spec. 55. *(excl. syn. Mill. ad I. ochroleucam spect.)*

Die Wurzel ist von allen Arten die gröfste, die Blätter die breitesten, und die Blumen die wohlriechendsten. Die obern Blumen sind aufsitzend, die untern kurz gestielt. Die weifsblühende Varietät scheint aus den Gärten ganz verschwunden zu seyn, und die verkäuflichen Wurzeln, die vorzüglich aus Illyrien und Dalmatien kommen sollen, rühren höchst wahrscheinlich auch nur von der blaublühenden her. *I. florentina Re-*

douté Lil. 1. t. 23. scheint wegen der krautartigen Blumenscheide nicht hieher zu gehören.

Iris hortensis: barbata; caule multifloro foliis altiore; floribus pedunculatis, spatha marcescente 1-flora, perigonii laciniis discoloribus oblongis crenulatis: erectis undulatis, tubo germine 3-gono striato longiore.

I. latifolia vulgaris coerulea. Besl. eyst. vern. ord. 8. fol. 5. f. 2.

I. latifolia major vulgaris obsoleta Clus. hist. 1. p. 224.

I. hortensis latifolia. C. Bauh. pin. 31. Kniph. Cent.

I. germanica. Plenk. t. 34. Vahl enum. 2. p. 126.

β. alba: perigonii laciniis reflexis lacteis, erectis niveis.

I. sativa floribus niveis Matth. comm.

I. nostras vulgaris candidis floribus Lob. ic. 59.

I. alba et florentina. Tab. hist. 1034 — 1035.

I. hortensis alba germanica. C Bauh. pin. 31.

I. flore albo. I. Bauh. hist. 2. 719.

I. latifolia major vulgaris alba. Clus. hist. 1. 224.

I. alba florentina. Knorr. del. t. L. 7.

I. florentina Plenk. t. 35. Blakw. t. 414.

I. florentina β. Linn. spec. 55.

Mentha sativa, die ich durch viele Jahre im Graf Canalischen Garten, aus dem sie auch an andere Gärten abgegeben wurde, beobachtete, ist eine höchst ausgezeichnete Art, die man nach

Geruch und Geschmack leicht für eine der edelsten Münzen ansehen mufs, und die die Alten eben defswegen *M. sativa prima*, auch wohl *corona Veneris* nannten, und von der *M. crispa L. (M. sativa altera)* gehörig unterschieden. Berücksichtiget man die Synonymie von Linné; so ist kein Zweifel, dafs er diese unsere, wie es scheint, sonst in Gärten sehr gemeine, später aber seltener gewordene Art meinte, obwohl die Diagnose, da Linné selbst die Pflanze nicht kannte, nicht ganz treffend ist. Desto glücklicher war *C. Bauhin;* denn eine trefflichere Phrasis, als er gab, findet man im ganzen Pflanzensysteme nicht, und es ist kein Zweifel, dafs unsere Pflanze die den Alten wohl bekannte *M. sativa* ist.

Mentha sativa: floribus verticillatis, calycibus hirsutis; foliis petiolatis cordatis nudulatis caulequе decumbente villosis.

M. sativa prima. Fuchs hist. 288. *ic. bon.*

M. prima. Dod. pempt. 95. *ic.*

M. vulgata serpens rotundiore folio pulegii flore. Lob. adv. 218. *hist.* 271. *ic.*

M. cruciata Lob. icon. 507.

M. sativa crispa. Dalech. lugd. 671. *ic.*

M. crispa verticillata C. Bauh. pin. 227. *Besl. eyst. aest. t.* 5. *f.* 1. *Rai hist.* 1. *p.* 531. *Tourn. inst.* 189.

M. crispa verticillata folio rotundiore. I. Bauh. hist 3. p. 215.

M. crispa. Park. theat. 32. *ic.*

M. sativa Linn. spec. ed 2. 805.

Das Vaterland ist so wie von der *M. crispa L.* *) unbekannt; beide wurden von den ältesten Zeiten her in Gärten gepflanzt, wovon aber die erstere später fast gänzlich verlohren gieng; denn schon Rai gesteht, dafs man zu seiner Zeit diese Pflanze nicht kannte, Morison gab mit ihrer Phrasis die *M. rubra Sm.* Miller gedenkt ihrer nicht einmal. In den neuern Zeiten stellte Smith eine *M. sativa* auf, von der er aber selbst muthmasset, dafs sie von der *M. hirsuta* nicht hinlänglich unterschieden sey. Von späteren Autoren, die diese Pflanze als wildwachsend beschrieben, und sich die *M. sativa Flor. dan. t.* 794, die nichts anderes als *M. arvensis L.* ist, zum Vorbilde nahmen, kann hier keine Rede seyn. Diese Art hat eine weit mehr kriechende Wurzel, als die übrigen; denn die Ausläufer derselben sind 3 — 4 Schuh lang. Der Stengel ist sehr ästig, kurz, und am Grunde liegend. Die Blätter haben die gröfste Aehnlichkeit mit denen der *M. crispa*, nur sind sie gestielt, und die sehr kleinen Blumen sitzen in dichten kopfförmigen Quirlen in den Blattachseln. In Hinsicht des Geruches und Geschmackes übertrifft sie die *M. crispa* an Vortrefflichkeit bei weitem.

*) Obwohl man das Vaterland der *M. crispa* in Sibirien, Schweiz und Deutschland angiebt; so findet man dies ungegründet, wenn man über die ersteren weiter nachsucht, und was Deutschland betrifft, so wird darunter die *M. hercynica* verstanden, die aber von der *crispa* genugsam verschieden, und in unsern Gärten auch sattsam bekannt ist.

M. dentata Moench unterscheidet sich durch den unbehaarten Stengel und Blätter, die eiförmig und fast lang zugespitzt sind, durch gewimperte länger gestielte Blumenkelche, und durch einen zwar starken, aber fast widerlichen Geruch.

III. Correspondenz.

. . . . . Noch angenehmer war mir aber die Nachricht, dafs Sie und die verehrte Gesellschaft sich bereitwillig der Aussaat meiner Bastardpflanzen unterzogen haben, und, dafs Sie zu Ende dieses Jahres so gütig seyn wollen, die Resultäte Ihrer Beobachtungen bekannt zu machen. Mir ist dieses von hohem Werthe, denn man fängt schon an von *Entarten* zu sprechen. Entartet ist streng genommen ja jeder Bastard, und wenn man es so nimmt, so kann der Mulatte, besonders aber mulus und hinnus, entartet genannt werden. Ein anderes wäre es, wenn meine Bastardpflanzen nur von der mütterlichen Form abgewichen wären, und nicht die Kennzeichen des Vaters dabei bésässen. In meinem Briefe an den Hrn. Prof. Hoppe habe ich schon einige Saamen übersandt, und sende einliegend noch einige, die gewifs auflaufen werden. Meine Abhandlung*) wird in Berlin, mit Noten von Hrn. geh. Rath Link versehen, abgedruckt werden. . . . .

Braunschweig. A. F. Wiegmann Dr.

---

*) Die von der Berliner Akademie gekrönte Preisschrift über die Bastarderzeugung. Die Red.

Flora
oder
Botanische Zeitung.

Nro. 16. Regensburg, am 28. April 1828.

I. *Einige Bemerkungen über den Bau der Pflanzen, besonders im Vergleich mit dem der Thiere;* von Hrn. Prof. Ritgen in Gieſsen.

Die Eigenthümlichkeit alles Lebens ist freie Selbstäusserung. Dieser Drang nach selbstthätigem Bestehn kommt in den verschiedenen Reichen der gesammten Natur verschiedentlich zu Stande: am unvollkommensten in der s. g. todten, am vollkommensten in der s. g. lebenden Natur. In der lebenden Natur ist wiederum diese Steigerung der freyen Selbstbestimmung, welche erst mit der gelingenden willkürlichen Bewegung, mit der äusserlich gesonderten Abgeschlossenheit des betreffenden Einzelnwesens und mit dessen innern Einigung ihr Höchstes erreicht, eine niedere und höhere. In der Pflanzenwelt gelangt nämlich die Selbstbewegung nur zu geringen Aeusserungen z. B. dahin, dafs die Pflanze sich aus dem Samenkorn oder der Knospe in Stamm, Aeste, Zweige, Blätter, Blumen allmälig entfaltet; dafs die freyen Theile des Gewächses sich dem Lichte entgegenwenden; dafs die Ran-

ken sich an fremde Gegenstände anschlingen; dafs die Staubfäden mitunter ihre Staubbeutel der Narbe annähern; dafs die Staubbeutel und die Samenkapseln von selbst aufspringen; dafs manche Pflanzen, z. B. einige Mimosen, ihre ausgestreckten Blätter auf äussere Reitzung oder periodisch senken oder erheben u. s. w. Indessen kommt es in der Pflanzenwelt doch nie zu einem willkürlichen Ortswechsel, geschweige denn zu andern höhern Aeusserungen freier Beweglichkeit. In Ansehung der räumlichen Selbstständigkeit, als eines völligen gesonderten Abgeschlossenseins, hat es die Pflanze noch nicht weiter gebracht, als dafs dieselbe von dem mütterlichen Boden der Erde oder einer andern Pflanze mit ihrem bei weitem gröfsern Umfange sich abzusondern vermag; indessen bleibt sie dennoch stets durch denjenigen Theil damit verbunden, den man die Wurzel nennt. Diese Verbindung mit dem mütterlichen Boden besteht theils in mechanischer, theils in stoffiger Beziehung, indem die Pflanze vom Boden so wohl getragen und gehalten wird, als auch von ihm aus wenigstens die gröbere Nahrung unmittelbar erhält. Dagegen ist in der Thierwelt der freye Ortswechsel, so wie höhere willkürliche Bewegung bei allen höhern Thieren gegeben; auch kleben nur wenige der niedern Thiere an dem Boden fest und beinahe alle erhalten ihren gröbern Nahrungsstoff nur mittelbar, meistens nach vorheriger Umwandlung in Pflan-

zen oder Thiere, von der Erde. Zur höchsten Vollkommenheit kommen indessen alle diese Vorzüge erst im Menschen. In Ansehung der innern Abgeschlossenheit oder Einigung erreicht wiederum nur der Mensch das Maximum. In den Thieren mit grofser Hirnkommissur, ferner in denen ohne grofse Hirnkommissur, sodann in denen, welche statt des Gehirns mit blofs zerstreuten Ganglien versehn sind und endlich in denen, wo kein Nervengebilde gesondert von dem übrigen gleichartigen Bestande aller Theile zu unterscheiden ist, nimmt die innere Einigung stets mehr und mehr ab, so dafs zuletzt die einzelnen Theile eines Thiers beinahe als eben so viele einzelne Thiere nahe neben einander leben: so schwach ist nur noch der Verband der Theile zur Gesammtheit eines einzigen Thiers. In der Pflanzenwelt aber besteht diese Aggregation der einzelnen Theile mit schwacher Einigung zum Gesammtleben des Pflanzenindividuums noch mehr als in der niedern Thierwelt und gerade bei den höhern Pflanzen nimmt dieses Verhältnifs zu; so dafs dieselbe den eigenthümlichsten innern Charakter der Pflanzenwelt ausmacht. Bei den Pflanzen besteht eben so wenig eine gesonderte Nervenbildung wie bei den niedersten Thieren. Es fragt sich aber, ob die Pflanzen nicht etwas besitzen, welches dem Nervensystem im weitesten Sinne des Worts entspricht. Es ist der Anfang jedes durch Zeugung entstehenden Thiers eine

gestaltlose breiige Mafse, welche, durch die Nervenwirksamkeit der Zeugenden vermittelt, eine Befähigung zur selbstständigen Entwicklung in den vollkommnen Bau des erwachsenen Thiers erhält. Dieser erste breiige Anfang ist also ein nervenbelebter, ist Nervenbrei. In diesem Nervenbrei bildet sich, wie wir es vom bebrüteten Ei wissen, zunächst eine besondere Nervenregion, dann ein gesondertes Nervengebilde als Rückenmark, um welches hin erst später alle übrigen Theile entstehn, indem von dem nunmehr bestehenden Nervengebilde, welches sich zugleich stets weiter entwickelt, der noch unverbraucht vorhandene Breistoff zu besondern Gestaltungen bestimmt wird. Die Nervengebilde sind diesemnach als Richtungen oder Wege zu betrachten, in welchen die bildende Selbstwirksamkeit des neuen Geschöpfs sich dem noch ungebildeten Stoffe mittheilt, aus welchem dann theils Nerven, theils Häute, Knorpel, Knochen, Muskeln u. s. w. hervorgehn. Der Anfang dieser einzelnen Theile ist also wiederum ein Brei, welcher von einem früher vorhandenen Nerven beseelt wird, daher Nervenbrei. Sind die Theile eines Thieres gebildet, so ist dennoch eine stete Wiederbildung derselben unentbehrlich, weil in jedem Augenblicke eine Wiederzersetzung des Gebildeten statt hat. Diese Wiederbildung geschieht wiederum aus einem gestaltlosen Stoffe, denn hätte er eine Gestalt, und behielt er diese bei, so könnte er die

Gestalt der zu ersetzenden Theile nicht annehmen, weil er sonst zwei verschiedene Gestalten zugleich haben müfste. Es ist daher einleuchtend, dafs der Stoff, woraus die fortgehende Wiederbildung jedes Theils geschieht, ein gestaltloser Brei seyn müsse. Da nun dieser Brei wiederum durch die bestehenden Nerven zur Umwandlung in den zu erneuernden Theil zu dessen Gestaltannahme durch Beseelung bestimmt werden mufs, so ist wiederum der stete Anfang jedes forterhaltenen Theils nervenbelebter Brei, oder Nervenbrei. Dieser Brei, den man Blutbrei nennen müfste, wenn man nur darauf Rücksicht zu nehmen hätte, dafs er aus dem Blute entsteht, ist im ganzen Thierleibe verbreitet. In denjenigen Thieren, bei welchen weder bestimmte Richtungen oder Wege unterscheidbar sind, in welchen der gemeinsame Nahrungsstoff sich als Flüfsigkeit samelt und bewegt, noch auch andere Richtungen, in denen die belebende Wirksamkeit thätig ist, wo also der weiche Thierstoff durchaus gleichartig ist, da ist dieser allgemein als nervenbelebter Brei, oder Nervenbrei anzusehn (weshalb ich auch *) vorgeschlagen habe, diese niedersten Thiere, oder Halbthiere: *Nervenbreithiere (Panneurobia)* zu nennen).

Fragt man, wie ein, ohne Zeugung durch Be-

---

*) M. s. die Schriften der naturforschenden Gesellschaft zu Marburg.

gattung, Theilung u. s. w., ganz von selbst entstehendes Thier beginne; so mufs wiederum nothwendig ein formloser, beweglicher, daher weicher Stoff, somit ein Brei als Anfangsstoff angenommen werden, welcher mit Selbstständigkeitstrieb begabt ist, sich also so verhält, wie der nervenbelebte Brei in Thieren, welche Nerven besitzen.

In dem gedachten Sinne kann also gesagt werden, dafs jedes Thier und jeder Theil desselben aus Nervenbrei entstehe.

In diesem *weitesten Sinne* den Begriff von *Nervenbestand* genommen, *als allgemeinen Träger der Urlebenswirksamkeit*, kann man auch behaupten, dafs die Pflanze Nervenbrei besitze. Die ohne Fortpflanzungsakt von selbst entstehende Pflanze ist also anfangs ganz Nervenbrei. Dasselbe ist der Fall mit dem Anfange des Pflanzenembryo's und mit dem Anfange des Knospenkeims oder der Spore und endlich auch mit der Knospe. Sobald aber aus dem ersten Nervenbrei die ersten Pflanzentheile sich zu entwickeln anfangen, zieht sich der für die Weiterbildung dieser und für die erste Bildung der übrigen Theile als Anfang dienende Nervenbrei mehr auf besondere Gegenden zurück.

In Bezug auf diese Gegend, wo sich der stete Hauptvorrath von Nervenbrei sammelt, besteht ein auffallend entgegengesetztes Verhalten in der Thierwelt und in der Pflanzenwelt. Dort zieht sich der Nervenbrei in die Tiefe zurück,

hier lagert er sich an der Oberfläche; so daſs man die Geschöpfe der Thierwelt *Innennervengeschöpfe (Entoneurobia)*, die Geschöpfe der Pflanzenwelt *Aussennervengeschöpfe (Epineurobia)* nennen könnte. Zwischen diesen *Entoneurobien* und *Epineurobien* stehn also die *Panneurobien*, die Geschöpfe der gemeinlich s. g. *Zoophytenwelt* in der Mitte, und bilden so den Anfang der Thier- und Pflanzenwelt zugleich, also den Anfang der gesammten lebenden Natur.

Da in den höhern Thieren und Pflanzen das ganze Geschöpf nicht bloſs aus Nervenbrei, sondern auch aus andern Theilen besteht, so verdient dieser Unterschied unter nervenbreiigem und nicht nervenbreiigem Bestande näher betrachtet zu werden.

Der gröſste Gegensatz unter dem breiigen und nichtbreiigem Bestande bildet sich durch das Erscheinen einerseits eines starren und anderseits eines flüchtigen Bestandes, welcher dort als Skeletbildung, hier als Wärmeerzeugung sich in seinen äussersten Extremen zeigt.

Das Skelet im Thiere ist die Gesammtheit der am meisten ruhenden Theile seines ganzen Bestandes. Vollkommen bewegungslos kann kein Punkt zum andern im lebenden Geschöpfe seyn. Die Starrheit des Skelet's beruht nur darauf, daſs die dasselbe bildenden Punkte höchst langsam ihre Lage gegeneinander ändern und die Härte desselben beruht noch insbesondere darauf, daſs solcher,

sich gegenseitig höchst träge bewegender Punkte sehr viele in einem geringen Raume zusammen sind. Die Bildung des Skelet's aus dem Nervenbrei kann also nur dadurch vor sich gehn, dafs die flüfsigen Theilchen sich zu dichtern Pünktchen zusammenziehn und dafs dieser Pünktchen sich sehr viele zu dichten *gleichartigen Mafsen*, die man *Knorpel* nennt, vereinigen. Aus diesen gleichartigen dichten Mafsen kann dann die *Knochenbildung* als das Maximum der starren Bildung hervorgehn. Dies geschieht aber nicht durch gleichmäfsige Zusammenziehung, sondern durch Zusammenziehung und Ausdehnung zugleich, nämlich nebeneinander. Es bilden sich nämlich hierdurch Höhlen mit Wänden oder Pfeilern, welche eine gröfsere Härte zeigen, als die vorhergehende Knorpelmafse. In diesen Wänden und Pfeilern ist sogar die Gleichförmigkeit meistens verlohren gegangen, indem sich einzelne Stellen zu harten Körnern und Körnchen zusammengezogen haben, welche dort freye Räume zwischen sich lassen, wo sie sich nicht gegenseitig berühren.

Diese Mafsen von gleichartigen Pünktchen und diese Gebäude von gesonderten Körnchen ruhn nicht vollkommen, indem sich die Pünktchen und Körnchen, wenn gleich sehr langsam, doch nicht minder wirklich aus dem Nervenbrei bilden, mithin in irgend einer gewissen Richtung von dem Vorrathe des Nervenbrei's abgehen. Die so vom Nervenbrei sich entfernenden Partikeln wer-

den nach und nach durch später gebildete weiter geschoben und so rückt die Reihe von festen Theilchen sich gegenseitig fortdrängend voran. Hierdurch wird das Wachsthum des Skelets bedungen. Dieses würde indessen in's Unendliche fortwachsen, wenn nicht eine Anordnung bestände, durch welche diesem Fortwachsen Gränze gesetzt wird: durch Wiedererweichung des Starren und durch allmäligen Uebergang des Erweichten in eine rückgängige Fortbewegung, welche wegen des weichen Zustandes der Theile leichter und schneller erfolgt, als diefs in der Region des Starren geschah.

Aus demjenigen, was über die Bildung der harten Theile aus dem Nervenbrei gesagt ist, ergiebt sich von selbst eine Vorstellung von der Bildungsweise der halbharten Theile.

In der höhern Thierwelt, wo die Nerven die Tiefe einnehmen, legen sich die starren Bildungen gleich Hüllen um die Nerven her; in der höhern Pflanzenwelt liegt umgekehrt der Nervenbrei umfangend um das Holzskelet, oder allgemeiner ausgedrückt, um das *Höhlenskelet* her und hat selbst nur eine schwache Hülle über sich: nämlich die äussere Rinde, welche gröfsten Theils als einfach vertrockneter Nervenbrei zu betrachten ist. Das *Höhlen*- oder sogenannte *Zellenskelet* der Pflanzen ist bei der Mehrzahl derselben sehr bedeutend weicher als das Skelet der Thiere. Das Innenskelet der Pflanzen nimmt an Dich-

tigkeit und Härte gegen die Mitte hin stets ab. Das Wachsthum des Pflanzenskelets aus dem Nervenbrei geschieht defshalb, weil der Nervenbrei dasselbe umgiebt, durch umkreisende Auflagerung neuer starrer Schichten auf und um den bereits vorhandenen Bau. Eine rückführende Umwandlung, daher eine Wiederverflüssigung des Skelets hat allerdings auch in der Pflanzenwelt statt, allein weit unvollkommner als in der Thierwelt. In jeder Zelle des Skelets besteht höchst wahrscheinlich, wie aus dem Verhalten in den *Charen* zu vermuthen ist, ein Kreislauf des darin enthaltenen Flüfsigen oder Flüchtigen; allein kein solcher allgemeiner Kreislauf besteht. Die allgemeine Bewegung des Flüfsigen geht im Stamme wenigstens im allgemeinen nur aufwärts, ein periodisches Zurücksinken abgerechnet. Die Gegend der allgemeinen Säftebewegung ist die Aussenseite der Skeletzellen, welche bei Zellen, die von andern umgeben sind, nur in den Zwischenräumen frey ist, wo eine Zelle nicht unmittelbar an die andere anliegt. Eine allgemeine in sich zurückkehrende kreisförmige Säftebewegung, ein eigentlicher Kreislauf, hat also in der Pflanze nicht statt. An der allgemeinen Säftebewegung nach aufwärts, am Säftesteigen mit zwischentretendem Sinken, also am allgemeinen Säfteschwanken, nimmt das ganze Pflanzenskelet Theil; so dafs dadurch ein Zumischen des verflüfsigten Starren jeder Zellenwand zum steigenden oder sinken-

den allgemeinen Säfteschwall geschieht. Die Pflanzen haben daher nur eine allgemeine Säfteschwankung, neben einer besondern Säftekreisung in jeder Skeletzelle, welche beiden Säftebewegungen nicht unmittelbar miteinander in Zusammenhang stehn. Dagegen hat das höhere Thier einen allgemeinen in sich geschlossenen Säftekreislauf, welcher neben allen festen Theilen her sich bewegt und einen allgemeinen Stoffeumlauf, welcher alle festen Theile betrifft, sich an den Säftekreislauf unmittelbar anschliefst und mit ihm erst zum wahren Kreislauf wird. Bei dem Thiere bildet der Säftekreislauf für sich einen engeren Kreis, als der Gesammtkreislauf, welcher durch die Anschliefsung des Stoffeumlaufs entsteht. Es giebt also eine dreifache Bewegung im Innern des thierischen Bestandes: 1) einen *Säftekreislauf*, 2) einen *örtlichen Stoffeumlauf* vom Blut aus zum Blut zurück, und 3) einen *allgemeinen Stoffekreislauf* durch die Vereinigung der beiden erstern. In der Pflanze besteht: 1) ein *örtlicher Säftekreislauf*; 2) ein *allgemeiner Säfte- Auf-* und *Ablauf*; 3) ein *allgemeiner Stoffeweiterlauf*, indem das durch Zersetzung der Skeletstheile gewonnen werdende Flüfsige mit der allgemeinen auf- und absteigenden Säftemafse weiter fliefst.

In die Bewegung des Stoffs des Thiers und der Pflanze greift noch die von aussen kommende Aufnahme und nach aussen gehende Ausscheidung desselben ein, wodurch also noch ein *Einlauf* und

Auslauf entsteht, welche beide sich auf flüfsige, feste (d. h. halbfeste) und flüchtige Stoffe beziehen.

Der *Einlauf* geschieht in der Pflanze durch Wurzeleinsaugen, Rindeneinsaugen und Blatteinsaugen (oder Einathmen); der *Auslauf* durch Ausathmen, Ausschwitzen und Abwerfen von Rinde. Das Abwerfen von Blättern ist auch als eine Art von Verlust zu betrachten, wiewohl es durch ein, dem Ausathmen und Ausschwitzen gerade entgegengesetztes Schrumpfen zu Stande kommt.

(Fortsetzung folgt.)

II. Berichtigungen.

1. In der Recension von Walker-Arnott's *Disposition méthodique des espèces de mousses (Florae* 1827. *Beil.* 1.) hat Hr. Fürnrohr mich zweier Irrthümer beschuldigt, deren ich mich jedoch, wie ich glauben darf, nicht schuldig gemacht habe. Er sagt daselbst p. 64., dafs ich die ächte *Barbula obtusifolia Schwaegr.* verkannt und eine Form von *B. unguiculata* damit verwechselt habe; allein mein Moos entspricht nicht nur vollkommen der vom Hrn. Prof. Schwaegrichen gegebenen Beschreibung und Abbildung, sondern derselbe hat auch die Güte gehabt meine Exemplare mit den seinigen zu vergleichen, und hat sie als richtig bestätigt! Wenn Hr. Fürnrohr die Blätter dieses Mooses *abgerundet-stumpfe* nennt, so gilt dies nur von einigen derselben,

besonders von den unteren Stammblättern; die obern sind nicht selten durch den vortretenden Blattnerv kurz - stachelspitzig, wie das nicht nur in der erwähnten Abbildung *(Hedw. Spec. musc. Suppl. I. tab.* 31.*)* die fig. 4. 5. und 6. deutlich zeigen, sondern auch von Hrn. Schwaegrichen selbst in der Beschreibung angedeutet wird, wo er sagt: folia obtusa, aut rarius brevissimo mucrone e nervo retro presso ornata. Uebrigens steht diese Species der *B. unguiculata* allerdings am nächsten, und ob nicht die eine in die andere durch Mittelformen übergehen könne, das will ich weder verneinen noch behaupten; dies kann erst nach Auffindung von Uebergangsformen entschieden werden; einstweilen aber steht diese Art so ausgezeichnet da, dafs sie sich von allen übrigen Arten dieser Gattung auf den ersten Blick deutlich genug unterscheidet. Es ist daher schwer einzusehen, wie Hr. W. Arnott die *B. obtusifol.* mit *B. revoluta Schrad.* vereinigen und dann sogar noch meine *B. Hornschuchiana* dazu bringen konnte; ich kann mir indessen diese Zusammenstellung gern gefallen lafsen, indem dadurch die Eigenthümlichkeit der letzteren nur um so deutlicher hervortreten mufs, denn diese und *B. obtusifolia* sind, wie man zu sagen pflegt, e quadrato entgegengesetzt. Von *B. Hornschuch.* habe ich späterhin noch so instructive Exemplare aufgefunden, dafs ihre Verschiedenheit von *B. revoluta* dadurch ausser allem Zweifel gesetzt wird.

Weiterhin, p. 75. sagt Hr. Fürnrohr, dafs ich auf eine ihm unbegreifliche Art *Bryum erythrocarpon* für eine Varietät von *Br. carneum* halte; mir ist dagegen unbegreiflich wie Hr. Fürnrohr mich so hat mifsverstehen können! In der *Flora Stargard. Suppl. I. p.* 84. habe ich ja, nachdem ich zuförderst die Diagnose von *Br. carneum* erweitert und so den Unterschied beider Moose noch mehr hervorgehoben hatte, das *Br. erythrocarpon Schwaegr.* ausdrücklich als eigene Art aufgeführt! Diese beiden so verschiedenen Species zu vereinigen, konnte mir wohl nicht in den Sinn kommen; wohl aber habe ich a. a. O. gesagt, dafs *Br. erythrocarpon Brid.*, welches von Schwägrichen als Synonym zu seiner Species gezogen wird, nicht dazu gehöre, sondern eine Varietät von *Br. carneum* sey, die ich als *B. pusillum* aufführte; und eben dieses habe ich in meinen Observ. bryologic. *(Syllog. bot. T. II.)* wiederholt. Es handelt sich hier also nur davon, dafs die beiden gleichnamigen Moose von Bridel und Schwägrichen zwei ganz verschiedene Species sind, was Hr. Fürnrohr übersehen hat; dafs dem aber so sey, dafs kann ich durch authentische Exemplare jederzeit darthun. Auch hat ja Hr. von Bridel selbst *(Bryol. univers. I. p.* 654. *u.* 671.*)* beide Moose geschieden, indem er zu seinem *Br. erythroc.* das *Br. carneum*, *β. pusillum* Fl. Starg. citirt und die Schwägr. Species *Br. sanguineum* nennt.

Uebrigens fühle ich mich dem Hrn. Verfasser für seine gründliche und lehrreiche Recension, so wie für die männliche Vertretung der deutschen Bryologen gegen die Anmaassungen des Hrn. Walker-Arnott sehr verpflichtet. Was die auffallenden Behauptungen des Letztern betrifft, so werde ich in der Fortsetzung meiner Obs. bryolog. Gelegenheit haben einige derselben näher zu würdigen; es gehört eben nicht viel dazu, um dasjenige, was Andere mühsam geschieden und sorgfältig auseinander gelegt haben, hastig wieder durcheinander zu werfen. Ich bin zwar ganz und gar nicht geneigt alle die neugeschaffenen Species der letzteren Zeit in Schutz zu nehmen oder zu vertreten, vielmehr habe ich selbst manche zurück zu nehmen, die ich nach Auffindung mehrerer Exemplare und bei sorgfältiger Beachtung der verschiedenen Standorte nur als Uebergangsform erkannte; wenn aber der Antagonism, der sich in dem wechselseitigen Contrahiren und Distinguiren kund giebt, der Wissenschaft wahrhaft förderlich werden soll, so mufs bei den Reductionen mit mehr Sorgfalt und Umsicht verfahren werden; es müfsen alle Mittel- oder Uebergangsformen vorliegen und nur nach genauer Vergleichung derselben, nicht aber nach oberflächlicher Aehnlichkeit entschieden werden, vor allen aber sollten Despotie und Willkür ausgeschlossen bleiben. Vorzüglich sollte man bei auswärtigen Moosen, wovon man gewöhnlich nur

wenige Exemplare, und auch diese oft unvollständig erhält, in seinem Urtheil vorsichtig seyn und — was ich schon einmal in diesen Blättern bei Gelegenheit der Weiden erwähnte — der Systematiker sollte es sich nicht erlauben nach 1 oder 2 Exemplaren eine neue Species zu bestimmen, oder eine bekannte zu reduciren. Mir ist daher auch, bei übrigens gleichen Verhältnissen, das Urtheil des Floristen, der die Menge von Exemplaren vor sich hat und das Vorkommen, so wie die Standorte gehörig würdigen kann, immer mehr werth, als das, des Systematikers. — Mögen nur die deutschen Bryologen sich durch solche Machtsprüche nicht irre führen lafsen, sondern vielmehr in ihrem bekannten Fleifs und in sorgfältiger Beachtung der abweichenden Formen fortfahren, eingedenk der Sentenz: *qui bene distinguit bene docet.*

Neubrandenburg im Januar 1828.

Dr. Schultz.

2. „Neben seiner *Tab.* 33. *fig.* 1. zeichnet Micheli *fig.* 2. eine zweite ähnliche Art (von *Carex pulicaris)*, die auch männliche Blüthen auf der Spitze der Aehren, aber mehrere Aehren auf einem Halme trägt. Diese Art scheint sehr merkwürdig zu seyn, wird aber nirgends citirt, und ist, wie es scheint, bis jezt noch nicht entziffert worden.“ *Hoppe Caric. p.* 7. — Ist *Carex Gynomane Bert.* Vergl. *Pollini Flora Veron. III. p.* 95. 96.

Flora

oder

Botanische Zeitung.

Nro. 17. Regensburg, am 7. Mai 1828.

I. Botanische Notizen

gesammelt auf einer Reise im Herbst 1827.

(Aus einem Briefe des Hrn. Prof. Hornschuch in Greifswald an Hrn. Prof Hoppe.)

(Fortsetzung von Jahrg. 1827. S. 746.)

Von *Brzezina* begleitete mich der edle Graf nach *Prag*, wo er auch bis zu meiner Abreise nach Wien zu verweilen die Güte hatte. Meine Aufmerksamkeit war besonders auf das böhmische National-Museum gerichtet, und unser erster Besuch galt daher diesem.

Bekanntlich hat sich unter der Benennung einer *K. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften*, im Jahr 1818 ein Verein patriotisch gesinnter Männer gebildet, dem sich viele aus den ersten und reichsten Familien des Landes angeschlofsen, und dessen Streben unter andern auch darauf gerichtet ist, Sammlungen von allen böhmischen Naturproducten anzulegen und die zu deren wissenschaftlicher Benützung nöthigen literarischen Hülfsmittel herbeizuschaffen. Sämmtliche

Ausgaben werden durch freiwillig geleistete Beiträge bestritten, deren reichlich ausgefallene Unterzeichnung den schönsten Beweis von dem Patriotismus der böhmischen Grofsen liefert. Viele liefsen es jedoch nicht bei der Leistung dieser jährlichen Beiträge bewenden, sondern schenkten alles was sie für die Sammlungen passendes besafsen, an diese. Auf diese Weise kam es, dafs Letztere gleich bei ihrer Entstehung sehr bedeutend wurden und viele Seltenheiten enthielten, jetzt aber zum Theil schon zu einer Bedeutung und Vollständigkeit angewachsen sind, die in Erstaunen setzen, wenn man die Kürze der seit ihrer Begründung verflossenen Zeit bedenkt. Unser edler Freund ist auch hierin mit gutem Beispiel voran gegangen, indem er dem Museo nicht allein seine grofsen Pflanzen- und Mineraliensammlungen, sondern auch seine ganze, an böhmischen und naturhistorischen Werken so überaus reiche Bibliothek zum Geschenk machte, dessen Werth sehr bedeutend war. Das Präsidium der Gesellschaft übernahm bei der Begründung derselben der damalige Oberstburggraf von Böhmen, Graf Kolsowrat-Liebsteinsky, der es auch bis zu seiner Versetzung nach *Wien* behielt; nach seinem Abgang wurde es unserm edlen Freunde übertragen der es noch gegenwärtig führt. Die Gesellschaft besteht jetzt aus dem Präsidenten, den 8 Mitgliedern des Verwaltungsausschusses, 120 wirkenden, 41 beitragenden und

35 Ehrenmitgliedern, unter welchen die Herren Blumenbach, Jacquin, Göthe, Berzelius, Martius, Schrader, Nees von Esenbeck, Nilson u. m. a. — Zur Aufstellung der Sammlungen werden die Räume des Gräfl. Sternberg'schen Palais auf dem Rhatschin benützt, die dazu trefflich geeignet sind. Der östliche Flügel desselben enthält die nach Mohs System geordnete oryktognostische Sammlung, der nördliche die zoologische, der westliche die Bibliothek und die botanischen Sammlungen, die untere Etage des südlichen nimmt die äusserst sinnreich und zweckmäfsig geordnete topographisch - geognostische Sammlung und die Wohnung des Aufwärters ein. In der oberen Etage dieses Flügels befindet sich die Wohnung des, als Custos bei der botanischen und zoologischen Sammlung angestellten, durch treffliche Arbeiten den Botanikern rühmlichst bekannten, Hrn. Dr. Prefsl jun.

Gleich beim Eintritt gelangten wir auf einen Vorplatz wo die auf der Herrschaft des gegenwärtigen Präsidenten und durch denselben aufgefundenen fossilen Baumstämme gleichsam einen vorweltlichen Wald bilden. In dem Zimmer rechts finden sich die übrigen Originale zu des Grafen „Versuch einer geognostisch - botanischen Darstellung der Flora der Vorwelt," von welchem Werke ein Exemplar zum Vergleich und zur Benützung hier aufgestellt ist. Die Anordnung der Familien und Gattungen dieser höchst merkwür-

digen, und in Hinsicht ihrer Vollständigheit gewifs einzigen Sammlung ist mit Berücksichtigung ihres geognostischen Vorkommens geschehen, und zwar in folgender Ordnung: die Pflanzenversteinerungen der älteren Steinkohlen und der sie begleitenden Formationsglieder, die Versteinerungen des Quadersandsteins, des bunten Sandsteins, der Mergel- und Braunkohle und der jüngsten Formationen über die Kreide und unter dem Plänер, so dafs alle diese Versteinerungen eine, mit dem ersten Auftreten der Vegetabilien beginnende und mit den neuesten Formationen unserer Erdrinde schliessende, fortlaufende Reihe bilden, deren letzte Glieder sich unmittelbar an die jetzt bestehende Vegetation anschliefsen. Gewifs wird niemand diese Ueberreste einer vor Jahrtausenden unsere Erde bekleidenden, dann untergegangenen und aus dem Schoofse der Erde theilweise wieder an's Licht geförderten Vegetation ohne reichen Genufs und mannigfaltige Belehrung betrachten.

Das Herbarium zerfällt in *vier* Abtheilungen. Die *erste* derselben enthält ein allgemeines Herbarium dem das ungefähr 9000 Arten betragende Sternberg'sche Herbarium zum Grunde liegt, das bisher durch reiche Beiträge ihm mangelnder Pflanzen sehr ergänzt und vermehrt wurde. Die *zweite* Abtheilung bildet das böhmische Herbarium, aus den Sammlungen des Grafen Berchthold, des Buchhaltungsbeamten Seidel und des Hrn.

Jos. Konrad zusammengesetzt. Die *dritte* enthält die Pflanzen, welche Haenke auf seiner Entdeckungsreise mit Malespina gesammelt und die Gesellschaft käuflich an sich gebracht hat. Die Schätze dieser Sammlung sind es, mit welchen das botanische Publikum durch ein eigenes, von der Gesellschaft unternommenes, Werk: „*Reliquiae Haenkeanae,*“ von welchem bereits zwei Lieferungen erschienen sind, bekannt gemacht wird. Die *vierte* Abtheilung endlich enthält das Herbarium des Grafen Waldstein, in welchem sich die Originale zu dem von ihm und dem Prof. Kitaibel herausgegebenen Prachtwerke: „*Plantae rariores Hungariae*“ finden und dieser Sammlung einen classischen Werth verleihen. Die Bibliothek ist in einem hohen, ovalen Saale, in Repositorien von polirtem Eichenholze, aufgestellt. Auf ein Drittheil der Höhe ist der Saal von einer Gallerie von gleichem Holze mit einer eisernen Brustwehr umgeben, zu der aus dem Saale Treppen führen Die Werke im gröfsten und gröfseren Format sind in den Repositorien unterhalb der Gallerie, die Octavbände oberhalb derselben aufgestellt. Die Zahl der gedruckten Bücher beträgt gegenwärtig etwas über 8000 Bände. Der gröfste Theil derselben gehörte dem Grafen Sternberg, der sie, wie bereits erwähnt, dem Museo schenkte und noch jetzt jährlich einige Tausend Gulden C. M. zur Completirung derselben verwendet. Man findet defshalb in dieser reichen Büchersammlung die neuesten

Prachtwerke, fast sämmtliche die Naturgeschichte zum Gegenstande habenden Zeitschriften des In- und Auslandes, selbst Amerika's, so wie überhaupt alle in diesem Fache der Wissenschaft neuerlichst erschienenen, bedeutenderen Werke. Von den ältesten botanischen Büchern besitzt die Bibliothek: *Cantapritanus*, übersetzt von Mageburg; *das Buch der Natur*, Augsburg 1475 mit Holzschnitten in 4.; *Cubae herbarices*. Deutsch. Mainz 1485 in 4. *Herbarices Pataviae*, 1485 in 4. Garcia *d'Orto, elosquios dos simples*. Goa 1563. in 4. — An neuen sehr seltenen und kostbaren Büchern: Hypolite Ruiz. et Jos. Pavon. *flora Peruviana et Chilensis*. Madrid 1798. Fol. min., eines von den 12 illuminirten Prachtexemplaren; Jacquin *flora Austriaca*. Viennae 1773. Fol. maj., ebenfalls eines von den 12 illuminirten Prachtexemplaren. *Plants of Coromandel by* William Roxburg. Lond. 1795. Fol. max. Sämmtliche Werke von Humbold, Bonpland und Kunth. Die Prachtausgabe der *Flora Taurico - Caucasica* von Marschall von Bieberstein im grösten Rojal - Folio. Die *Description de l'Egypte, seconde edition* u. n. a.

Zur Seite des Bibliotheksaales befindet sich das Zimmer für die Aufbewahrung der Urkunden und Handschriften, unter welchen letzteren auch der *Herbarius* des Christannus von Prachatitz.

An dem Hrn. Hanka besitzt die Gesellschaft einen sehr kenntnisreichen Bibliothekar.

Die Gesellschaft hält in bestimmten Zeiträumen ihre Sitzungen und zwei Zeitschriften, eine in deutscher und die andere in czezischer Sprache, machen das Publikum mit ihren Leistungen bekannt und die Resultate ihrer Bemühungen zu einem Gemeingute. Auch die Sammlungen werden wöchentlich einmal dem Publiko geöffnet und der zahlreiche Besuch an diesen Tagen zeugt von dem regen Interesse, welches das Publikum bereits an dieser Anstalt nimmt. — Möge ferner der Segen des Himmels auf diesem Institute ruhen, das aus so reinen Absichten gegründet und für Böhmen von grofser Wichtigkeit ist.

Von dem Museum aus besuchte ich in Begleitung des Hrn. Dr. Preſsl jun., dem ich für seine vielen mir bewiesenen Gefälligkeiten hier öffentlich zu danken mich verpflichtet fühle, den benachbarten Fürstlich-Lobkowitzischen Garten, dem der wackere Skalnick, als Gärtner vorsteht. Leider! trafen wir diesen nicht zu Hause, doch hatte sein Sohn die Güte uns den Garten zu zeigen. In den Gewächshäusern sahen wir manche seltene Pflanze, besonders unter den vielen aus Saamen den der unglückliche Sieber von seiner letzten Reise mitgebracht oder durch seine Reisenden erhalten hatte. Die Sammlung an Hauspflanzen ist überhaupt nicht unbedeutend, und obgleich die Häuser nicht ganz zweckmäfsig gebaut sind, so zeigen die Pflanzen doch eine, von ihrer zweckmäfsigen Behandlung zeugende,

Gesundheit und Frische. Hr. Skalnick ist auch als glücklicher Cultivateur der Alpenpflanzen bekannt, deren Cultur im flachen Lande sich so viele Schwierigkeiten entgegenstellen. Ich sah bei ihm eine nicht unbedeutende Sammlung dieser Gebirgsbewohner, die erst neuerlichst noch durch eine Sendung des in Salzburg garnisonirenden Prinzen von Taxis vermehrt worden war und manches in den Gärten Seltene enthielt. Der Garten, dem Hr. Skalnick vorsteht, ist übrigens sehr ausgedehnt und besonders an Gehölzarten sehr reich, die sehr geschmackvoll und zweckmäfsig gruppirt seyn sollen, welches ich jedoch nicht aus eigener Anschauung berichten kann, indem mir die Zeit nicht gestattete mich selbst davon zu überzeugen.

Hr. Prof. Mikan war leider! nicht anwesend, da ihn ein sehr schmerzhaftes Gichtübel noch in den Heilquellen von Töplitz festhielt. Hr. Dr. Prefsl übernahm es daher auch gütigst mich nach dem botanischen Garten zu begleiten, der ausserhalb der Kleinseite von *Prag* hart am linken Ufer der Moldau liegt. Diese Lage wird zuweilen für denselben sehr verderblich, indem er bei hohem Wasser der Ueberschwemmung ausgesetzt ist. Die älteren Häuser sind unzweckmäfsig, aber zwei neuere, erst kürzlich erbaute, lafsen nichts zu wünschen übrig und enthalten viele interessante Pflanzen, unter welchen sich gleichfalls, wie in allen hiesigen Gärten, viele aus Saamen von Sieber erzogen, befinden, von

denen noch manche zweifelhaft sind. Der Garten selbst ist von bedeutender Gröfse und reich an Landpflanzen; auch traf ich in demselben eine nicht unbedeutende Sammlung von Alpenpflanzen, die überhaupt sich hier einer besondern Vorliebe zu erfreuen haben. Der botanische Gärtner, Hr. Hoborsky, ein sehr glücklicher Cultivateur, zeigte uns mit grofser Gefälligkeit alles, was ich zu sehen wünschte, unter andern auch die Einrichtung der neuen, noch nicht ganz vollendeten Wasserleitung.

Grofsen Genufs gewährte mir der Besuch des Fürstlich Salmischen Gartens in der Neustadt. Der Besitzer desselben hat ihn dem Publiko geöffnet, jedoch mit der Beschränkung, zu der ihn unangenehme Erfahrungen gezwungen haben, dafs nur diejenigen Zutritt haben die eine Erlaubnifskarte abgeben, welche man jedoch ohne den geringsten Anstand auf desfallsiges Ersuchen unentgeltlich in des Fürsten Palais erhält. Der Garten ist zwar nur klein, aber äusserst geschmackvoll angelegt und gut erhalten und macht einen sehr angenehmen Eindruck. Ueberall tritt einem Ordnung und Reinlichkeit entgegen und an der Zusammensetzung der Gruppen ist bei den einzelnen dazu verwandten Sträuchern die Wirkung derselben in der Gruppe, als einem Ganzen gehörig berücksichtigt. Die geräumigen Glashäuser sind bis auf eine kleine Abtheilung derselben, sogenannte kalte Häuser zur Aufnahme der Cap- und neuholländischen Gewächse bestimmt, an wel-

chen der Garten besonders reich ist und in dieser Hinsicht alle übrigen Gärten in Prag übertrifft. Dieselbe Ordnung und Reinlichkeit, dieselbe geschmackvolle Gruppirung, welche im Garten so erheiternd auf das Gemüth des Besuchenden wirken, finden sich auch in den Häusern, und die Auswahl der Pflanzen zeugt von einem sehr ausgebildeten Schönheitssinn. Ich gestehe daher offen, dafs dieser Garten einer derjenigen ist, die mir unter allen denen, so ich gesehen, das meiste Vergnügen gewährt haben. Wie ich gehört, interessirt sich besonders die Fürstin für denselben, die auch in der Oelmalerei eine ausgezeichnete Künstlerin ist. In der Gemälde-Gallerie der patriotischen Freunde hatte ich Gelegenheit zwei Blumenstücke in Oel von ihr zu sehen, die mich durch ihre geschmackvolle Anordnung, so wie durch ihre Treue und Frische des Colorits zur Bewunderung hinrifsen, und die sich den besten Leistungen der besten Meister in diesem Fache der Kunst, z. B. denen eines Völker in Berlin, an die Seite stellen dürfen. Das fröhliche Gedeihen der Pflanzen zeugt von ihrer zweckmäfsigen Cultur, und es that mir sehr leid den Herrn Gärtner des Fürsten, da er eben abwesend war, nicht kennen lernen zu können. Ich empfehle den Besuch dieses Gartens jedem Blumen- und Gartenfreund der nach Prag kömmt, indem er wirklich ein Muster in seiner Art ist.

Die übrigen sehr zahlreichen Gärten in und um Prag zu besuchen, erlaubte mir die Kürze

meines Aufenthaltes daselbst nicht. Ihre Zahl ist sehr grofs, indem in Böhmen kein Landhaus der Reichen und Grofsen des Landes ohne einem schönen Garten ist. Doch wurden mir die von mir besuchten, als die vorzüglichsten genannt.

Von den übrigen Botanikern in Prag lernte ich noch den Hrn. Prof. Preſsl, Hrn. Dr. Kosteleky, der sich mit der Herausgabe einer cryptogamischen Flor Böhmens beschäftigt und Hrn. Opitz kennen. Letzterer ist noch immer mit der Ausbreitung seines Naturalien-Tausch-Instituts sehr eifrig beschäftigt und seine desfallsigen Bestrebungen ohne Rücksicht auf Gewinn, verdienen Anerkennung. Hr. Dr. Mann war verreist.

(Fortsetzung folgt.)

II. *Ueber eine neue Art der Gattung Gentiana;* von K. B. Preſsl, M. D.

Es ist ein glücklicher Zufall zu nennen, wenn jemand in einer Gattung, die der Gegenstand einer Monographie und vielfältiger Untersuchungen geübter Botaniker war, und durch die Schönheit der Farben und Gröſse der Blumen die Aufmerksamkeit jedes Pflanzenliebhabers anzieht, wenn in einer solchen Gattung eine neue Art entdeckt wird, die in Deutschland und wahrscheinlich auch in der Schweiz wild wächst, bisher aber immer übersehen ward. Solch eine Art ist die von mir aufzustellende neue Art von *Gentiana*, die mit der *Gentiana acaulis* in allen Merkmalen bis auf den Kelch vollkommen übereinstimmt, und in allen Herbarien Prags mit der *Gentiana acaulis* ver-

mischt war. Der Kelch dieser neuen Gentiane ist so auffallend verschieden, dafs ich nicht anstehe, an der Selbstständigkeit dieser Art zu zweifeln, um so mehr, da in der Gattung *Gentiana* die Form des Kelches einen eigenen Werth hat. Ich will nun zu der Diagnosirung und Beschreibung meiner neuen Art schreiten und bei Gelegenheit eine getreue Abbildung dem botanischen Publikum vorlegen, um die Aufmerksamkeit der Botaniker auf den Gegenstand gegenwärtigen Aufsatzes zu ziehen.

Gentiana excisa.

G. corolla campanulata quinquefida caulem uniflorum quadrangulum subaequente, laciniis calycinis hastatis, sinubus truncatis, foliis trinervis, infimis lanceolatis.

Habitat in alpinis et subalpinis. Austriae inferioris (mons Schneeberg), Salisburgi (mons Untersberg). 24.

Excepto calyce *Gentianam acaulem* exactissime refert. — Radix perennis fibrosa obliqua flavescens amara. Caulis tri - quadripollicaris quadrangulus glaberrimus: inferior decumbens, cicatricibus a foliis delapsis plus minus copiosis munitus, flavescens aut fuscescens; superior erectus, basi rosula foliorum vestitus, reliqua altitudine tribus paribus foliorum foliatus. Folia opposita glaberrima trinervia acuta, basi brevissime connata: infima in rosulam congeste patentissima sesquipollicaria lanceolata, reliqua multo minora ovata erecto - patentia distantia. Flos inter supremum par foliorum sessilis, semper solitarius, 26 — 27 lineas longus, erectus. Calyx campanulatus quin-

quefidus, laciniis dentiformibus hastatis acuminatis, i. e. ex angustiore basi in ovatam figuram dilatatis, interstitiis inter lacinias seu sinubus unam lineam longis recto-truncatis. Corolla campanulata quinquefida, tubo basi flavescente apice caeruleseente, fasciis quinque flavicantibus caeruleo-punctatis, laciniis ovatis acutis vel acutiusculis, crenulatis vel integerrimis, patentissimis, elegantissime caeruleis, fauce nuda. Stamina quinque, filamentis a lata basi in apicem angustissimum attenuatis, margine membranaceis, antheris linearibus in tubum stylum amplectentem connatis. Stigmata flabellata crenata. Capsula calyce duplo longior, acuminata, teres, bivalvis, unilocularis, polysperma.

Differt a *Gentiana acauli* laciniis calicinis hastatis (non lanceolatis contiguis); interstitiis seu sinubus rectis truncatis, (non acutis).

III. *Ueber Draba ciliata Scop.*; von Hrn. Prof. Tausch in Prag.

Eine höchst ausgezeichnete Pflanze, die ich schon längst aus Schmidt's Herbar aber ohne Schötchen kannte, die neuerlich von Hrn. Sieber von Scopoli's Standorte dem Monte Nanas aber auch ohne reife Schötchen gebracht wurde. Sie muſs zu Folge der von Hrn. DeCandolle angenommenen Eintheilung eine eigene Section der Gattung bilden, die der *Aizopsis* am nächsten steht, und gleichsam den Uebergang von *Aizopsis* zu den übrigen Sectionen bildet, und sich folgend charakterisiren läſst: *Aizodraba*: foliis coriaceis carinatis, caule folioso, floribus albis, siliculis lineari-lanceolatis * * *, stylo brevissimo.

D. ciliata: foliis obovatis carinatis acutis integerrimis nitidis ciliatis, caule glabro folioso, petalis calyce plus duplo longioribus.

D. ciliata Scop. Fl. carn. cum. ic. bon.

Der Stengel ist zoll- bis spannenlang mit 3—6 abwechselnden eiförmigen aufsitzenden Blättern besetzt. Die Wurzelblätter rosenförmig zusammengehäuft, unter denen sich immer abgestorbene vorjährige befinden. Die Doldentraube bis 8-blüthig, die Blumenstiele so lang als der stumpfe Kelch nach und nach sich verlängernd. Die Blumenblätter grofs, verkehrt eiförmig. Die Staubgefäfse etwas länger als der Kelch. Das unreife Schötchen ist sehr schmal länglich unbehaart, mit einem sehr kurzen dicken Griffel und ausgerandeter Narbe versehen.

IV. Correspondenz.

Ueber *Ranunculus anemonoides Zahlbr.* theile ich folgendes mit. Es war den vielfältigsten Nachsuchungen der eifrigsten neuern Botanikern nicht gelungen den *Ranunculus rutaefolius*, Baron Jaquin, Vater, als in der Umgebung des Schneeberges einheimisch beschrieben, aufzufinden, als vor mehrern Jahren der sehr emsige Hr. Zahlbruckner, der botanischen Welt seit länger vortheilhaft bekannt, auf einer Reise aus der Gegend von Guttenstein in Oesterreich nach Maria Zell, unweit Rohr auf einem niedern Wiesengrunde, der sich längst bewaldeten Höhen hinanzog, eine blühende Pflanze beinahe noch vom Schnee bedeckt wahrnahm die dem ersten Anblick, der Blü-

thezeit und dem Standorte nach für eine *Anemone* gehalten werden konnte, und von der er in der Eile, nur wenige Exemplare mitnahm. Bei näherer Untersuchung fand es sich, dafs die schön blühende Pflanze indefs nach der Fructification und der Petala basi squama nectarifera ganz bestimmt zu den Ranunculen gehöre, aber mit keiner der bestehenden Arten zusammen zu räumen seye. Er ward demnach gewifs sehr zweckmäfsig *R. anemonoides* getauft, eine Erwähnung erschien in der Flora 1823 pag. 400 und eine Abbildung im Jahr 1826 im 46. Heft von Sturm's Flora Deutschlands. Wir weisen auf beides zurück, ohne uns in eine Kritik einzulafsen, da der Zweck dieses Aufsatzes mehr eine geschichtliche Darstellung seyn soll. Die Pflanze ward nun bekannter, obgleich ihr Standort nur auf jene Stelle beschränkt war, und die frühe Blüthenzeit manchen abschrecken mufste, in eine waldige noch ganz öde Gegend eine weite Reise zu machen, um selben lebend zu haben. Hr. Z. selbst verfehlte sie einige Male, und fand sie erst im April vorigen Jahrs auf *der* Stelle wieder, wo er sie zuerst gesehen, allein doch gröfstentheils verblüht; er schrieb eben auch diesem frühen Verblühen die seltene Auffindung zu, denn die Blätter werden später von dem heranwachsenden Grase so versteckt, dafs die Pflanze ohne Blüthe kaum mehr aufzufinden ist. Von dieser zweiten Entdeckung her besitze ich mehrere getrocknete Exemplare und ein Duzend lebende Pflanzen, die jetzt eben blühen, und da-

her genauer beobachtet werden könnten. Die Blumenknospen treiben früher als die Blätter entwickelt sind; erst wenn die Blüthe vorüber ist, gehen diese auseinander, werden dann sehr grofs und grünen bis im Herbste, wo die Pflanze einzieht, um schon im Mai und April ihre Blüthen wieder anzusetzen. Diese sind theils hoch rosenroth, theils weifslicht, ich habe von 7 bis zu 13 länglichte Petalen an meinen Pflanzen, die am obern Rande etwas abgestumpft, selbst eingekerbt sind; oft hat eine blühende Blumenkrone einen Zoll im Durchmesser, immer treibt eine Pflanze nur eine Blume. — In der Beschreibung von R. rutaefolius in Sprengels letztem System ist schon erwähnt, dafs er *polypetalus* seye. Ich habe diese Pflanze von verschiedenen Standorten, sie gleicht dem *R. anemonoides*, von den südlichen Tyroler Alpen, aus dem Iudicarien und aus der Val Sagana, auch hier kömmt die Pflanze als subalpina, nicht nahe an den Gletschern, vor. Allein wie verschieden ist R. rutaefolius mit 5 rundlichen Blumenblättern, Blüthe und Blätter zugleich entwickelnd, der auf der Pasterze, am Venediger, und im nördlichen Tyrol vorkömmt. Vielleicht dürfte also der Standort, hoch oben oder tief unten, auf die so grofse Verschiedenheit der Pflanze den gröfsten Einfluſs nehmen, und die hohen Richter müfsen nun entscheiden, ob sie zweierlei bleiben, oder wieder eins werden solle. Ich hoffe vielen guten Saamen zu erhalten, der dann noch mehr bewähren wird, was Rechtens seye.

Wien den 29. Febr. 1828. v. Welden.

Flora

oder

Botanische Zeitung.

Nro. 18. Regensburg, am 14. Mai 1828.

I. Deutsche Literatur.

1. *Flora der Gegend um Frankfurt am Main* von Johannes Becker u. s. w. Erste Abtheilung Phanerogamie. Frankfurt a. M. 1828. bei Ludwig Reinherz 558 S. in 8.

In dem Maafse wie sich mit dem Beginn des laufenden Jahrhunderts die Botanik überhaupt und der systematische Theil derselben insbesondere einer ausgezeichneten Theilname erfreuet hat, sind auch die Hülfsmittel, die von allen Seiten dem Anfänger entgegen treten, zu einem hohen Grade von Vollständigkeit gediehen. Mit dem Catechismus der Botanik und dem Nomenclator botanicus beginnend, erheben sich bis zum vollendeten Systema vegetabilium so viele Staffeln, dafs der Wandrer überall Anhaltspunkte findet, um mit gröfster Bequemlichkeit im Gebiete der Botanik fortschreiten zu können. Die Provinzialfloren, die theils der allgemeinen Flora von Deutschland zum Grunde liegen und derselben besonders in geographischer Hinsicht förderlich

werden, sind nicht minder geeignet, den Anfänger zugleich in Theorie und Praxis zu leiten, wozu nun auch die vorliegende sehr bequem eingerichtet ist. Sie beginnt mit einer Einleitung in das Linneische System, verzeichnet dann nach demselben die sämmtlichen im Bezirke von Frankfurt vorkommenden Gattungen nach ihren Charakteren. Hierauf folgt eine Andeutung über das natürliche System mit ebenmäfsigem Verzeichnifs der Arten sammt ihren Diagnosen nach den Familien, die mit den Naiaden beginnen und den Rosaceen schliefsen, so dafs der Anfänger doppelte Belehrung findet und auf zweierlei Wegen seinem Berufe entgegen geführt wird. Die Ausführung des Ganzen ist dem Verf. sehr gelungen, indem er in Bildung der Gattungen mit Vermeidung der Subtilitäten die in neuerer Zeit bei Gräsern, den Syngenesisten und andern Familien statt gefunden haben, einen sehr ansprechenden Mittelweg eingeschlagen hat. Ueber die Arten ist zu bemerken dafs sie neben den lateinischen und deutschen Trivialnamen mit vollständiger Diagnose, einigen Citaten, besonders von Abbildungen, dann mit Angabe der Wohnörter, Blüthezeit und Dauer versehen sind. Einige erst neuerlichst bekannt gewordene Pflanzen sind emsig aufgespürt, und selbst einige neue Arten und Halbarten entdeckt worden, darüber wir einiges bemerken wollen:

Carex muricata β. interrupta Wallr. (C. vi-

rens DeC.) ist ganz richtig, *C. loliacea Schreb.* aber nicht *divulsa*, die davon wesentlich abweicht. *Carex arenaria* und *Buxbaumii* gehören zu den allerdings seltenen Arten und ist vermuthlich der Bezirk dieser Flora ihr südlichster Standort. Bei *C. stricta* möchten wir dem Verf. noch wiederholte Beobachtungen anempfehlen. Es scheint uns nämlich, dafs das bei dieser Art wie bei *C. paludosa* sehr charakteristische Gewebe, welches die untern Blattscheiden nezartig überzieht, nicht von der Zerreissung derselben entstehe, sondern ein eigenes Wesen ausmache. Auch die Hinfälligkeit der Früchte ist uns noch nicht ganz klar geworden. *Carex Oederi* ist sicher eine eigene Art; eben so *C. Hornschuchiana* die hier unter *β. Hoppeana* als Unterart von *C. fulva* aufgeführt wird. Sollten dem Verf. die wesentlichen Verschiedenheiten dieser Arten entgangen seyn? *C. Kochiana* mit "sehr dünnen lockern weiblichen Aehren" kann unmöglich eine Varietät von *C. paludosa* seyn, und würde wohl eher zu *C. acuta Good.* die Curtis früherhin *C. gracilis* nannte, gehören, wenn die Anzahl der Narben, die der Verf. fast gänzlich aus der Acht gelassen hat, dieser Ansicht entsprächen.

Die gemeinen Ornithogalen finden wir mit Recht nach den Linneischen und ältern botanischen Schriften, (nicht nach dem L. Herbario) als *O. luteum, Persoonii,* (besser *sylvaticum)* und *arvense* aufgeführt. Eine neue Art dieser Gattung, die

wohl noch genauerer Beobachtung bedarf, wird *O. simplex* genannt und folgendermaafsen definirt: Wurzelblätter 2 — 3-rinnig, schlangenförmig gekrümmt, von ungleicher Länge, kahl; Schaft einfach, einblumig, kahl, ohne Hülle; äussere Blumenblätter 7nervig, innere 5nervig; Zwiebel klein, einzeln, wobei wir die Angabe der Figur von Blättern und Blumenblättern ungerne vermissen. Diese Angabe von äussern und innern Blumenblättern steht auch mit dem Gattungscharakter da sie Blüthenhüllen genannt werden im Wiederspruch. — *Polygonum Bellardi* ist ohne Zweifel für die Gegend des mittlern Deutschlands eine wahre Seltenheit. Die verschiedenen neuerlichst aufgeführten neuen Arten dieser Gattung sind wieder als Varietäten zu *P. Hydropiper*, *mite* und *Lapathifolium* zurückgebracht. — Bei *Rumex* kommt *R. Steinii* als neue Art vor, die in Geigers Magazin beschrieben seyn soll. — *Euphrasia nemorosa Bull.* ist wohl dieselbe mit *E. salisburgensis Funk.* — *Nepeta citriodora* ist in Verglèichung von *N. Cataria* nicht vollständig genug charakterisirt. — Die Gattung *Mentha* ist sehr fleifsig bearbeitet, und neben mehrern Unterarten (von *M. arvensis* nicht weniger als 7.) sind 2 neue Arten folgendermaafsen verzeichnet:

Mentha villosa, Stengel straffzottig, Blätter eirund am Grunde und der Spitze ganzrandig, in der Mitte einfach sägezähnig, auf beiden Seiten nebst den Stielen zottig, abwärts nach und nach

kleiner werdend; Blumenquirle kugelrund bis in die Spitze fortlaufend: die untern sehr kurz gestielt; Kelche und Blüthenstielchen dicht zottig; Staubgefäfse kürzer als die Blume.

Mentha crenata, Stengel einfach oder ästig, niedrig; Blätter kurzgestielt, zottig, auf beiden Seiten punktirt: die untern sehr klein, kreisrund, ganzrandig, die obern eirund, stumpf, seicht gekrebt; Kelche zottig, am Grunde bärtig; Blüthenstielchen häckerig; Staubgefäfse kürzer als die Blume.

Von *Lamium* finden sich die 3 Arten *L. maculatum*, *laevigatum* und *rugosum* nach Rchbch. *Icon. t.* 215 — 217. verzeichnet. — *Campanula uniflora (linifolia Haenk.)*, *C. carnica Schied.* und *C. Baumgartenii Beck. (C. linifolia Baumg.* in Flor. transylv. *C. rotundifolia δ. lancifolia M. et K.)* sind wie *C. glomerata* und *aggregata* noch näherer Beobachtung durch Cultur zu empfehlen. — Auch unter *Achillea* findet sich eine neue Art: *A. sylvatica*, Stengel zottig, gefurcht, ästig; Blätter verlängert, doppelt gefiedert: Fiedern entfernt stehend, verlängert, gleichbreit: Fiederchen 2 — 3spaltig, lanzettlich; Mittelrippe geflügelt mit den Fiedern von gleicher Breite; Wurzelblätter fast vom Grunde aus mit Fiedern besetzt; Blüthen in zusammengesetzter Doldentraube mit fast kahlen Deckschuppen.

Syrenia Biebersteinii Andrz. ist wohl als ein Beitrag zur Flora germ. anzusehen. — Eine Mit-

telart zwischen *Papaver Rhoeas* und *dubium* wird mit dem Namen *P. intermedium* als neue Art aufgezählt. Von *Polygala* werden *P. buxifolia*, *oxyptera*, *comosa* und *vulgaris* nach Reichenb. aufgestellt, dessen *P. uliginosa* aber für *P. amara L.* erklärt. — Unter dem Namen *Orobus graminifolius* wird der *O. linifolius Reich. in Herb. Wett. Fl.* als eigene Art beschrieben. — Von *Trifolium aureum Pollich* wird *T. agrarium L.* als synon. aufgezählt; warum aber nicht umgekehrt? Uns wundert dafs bei dieser Gattung Sturms Deutschl. Flora nicht benüzt ist. — Neben *Stellaria media Sm. (Alsine media L.)* ist *Stellaria neglecta Weihe* als wahre Art aufgestellt, die sich besonders durch 10 Staubgefäfse und grössere Blumenblätter auszeichnet, auch im Winter nicht vorhanden ist. — *Sempervivum globiferum* auf Mauern u. s. w. ist ohne Zweifel *S. hirtum*. — Von *Rubus* sind 17 Arten nach Nees und Weihe 9, und von Rosa 30, nach verschiedenen Schriftstellern aufgeführt; unter leztern eine neue; *Rosa tenuis*, Kelchröhre länglich - eiförmig, nebst dem Stiele häckerig-drüsigt, gefärbt; Abschnitte lang zugespitzt, drüsig, von gleicher Länge der röthlich - weifsen Blume; Blättchen eiförmig, ungleich - sägezähnig, gewimpert, oben kahl, unten flaumhaarig graugrün; Nebenblätter schmal, gleichbreit, drüsig gewimpert; Blattstiele stachelig, häckerig - drüsig; Stengel dünn, warzig; Frucht birnförmig, roth. —

Einige Nachträge und Verbesserungen dann ein vollständiges Register machen den Beschluſs dieser Flora die unstreitig den besten Provinzial-Floren zuzuzählen ist, und sowohl von Anfängern als Geübtern mit Nutzen gebraucht werden wird.

2. Katechismus der Obstbaumzucht von Carl Ludwig Seitz, königl. bayer. botan. Gärtner etc., mit 5 Kupfertafeln. München 1828. — 100 Seit. nebst 3 Seit. Vorrede und Inhalts-Anzeige, 2 Seiten Erklärung der Kupfertafel, und 6 Tabellen, welche ein Verzeichniſs der Obstarten enthalten. — 8.

Ein sehr gutes, sehr praktisches Buch, das bald in die Hände aller Eigenthümer von kleinen Landgütern, und Verwalter von grössern zu kommen verdient, indem die Obstbaumzucht ein landwirthschaftlicher Artikel ist, welcher in sehr vielen Gegenden zu sehr vernachläſsiget wird, überall Platz findet, keine grosse Mühe macht, nur einige Aufmerksamkeit und einige Uebung in den Handgriffen fordert, welche man sich an wildem Gesträuche leicht verschaffen wird, und bei alle dem dem Landmanne noch manches Stück Geldes abwirft. Wenn sie hier oder dort miſslingt, so kömmt es nicht sowohl von dem unfreundlichen Klima her, als weil man sich nicht genug mit der Sache selbst bekannt gemacht hat, oder sich in den Kopf setzt, gewisse zärtliche Obstsorten in rauhen Klimaten zu ziehen.

Herr S. hat auf alles Rücksicht genommen. Um seinen Unterricht für jedermann, auch den gemeinsten Landmann, deutlich und leicht verständlich zu machen, hat er ihm die katechetische Form gegeben, welche um jede Besonderheit besonders fragt, und jede Frage kurz befriediget, hat sich durchaus auf die Erfahrung und auf die Ausübung versuchter Obstgärtner und auf die eigene gestützt, alles überflüfsige Theoretisiren vermieden, und einer Deutlichkeit im Vortrage beflissen, die nichts zu wünschen übrig läfst. So kam es, dafs der Gegenstand, über welchen sich Mancher sehr weitläufig würde verbreitet haben, in ein ganz kleines und wohlfeiles Buch zusammengedrängt werden konnte, ohne weder an Deutlichkeit noch an Vollständigkeit zu verlieren.

Das Buch ist in sieben Kapitel abgetheilt. Die beiden ersten umfassen das Allgemeine, die Definition der Sache, den Nutzen dieses landwirthschaftlichen Zweiges, seine Hindernisse, und wie diesen abzuhelfen sey; was eine Obstbaumschule sey, und wie sie beschaffen seyn solle. — Im dritten Kapitel wird nun von der Erziehung, Vermehrung und Veredlung der Obstbäume gehandelt; die Erziehung und Vermehrung vermag auf viererlei Weisen geschehen: 1. durch Saamen, 2. durch Ableger, 3. durch Stecklinge, und 4. durch Wurzelbruten; hier ein sehr genauer Unterricht über die Saamen, ihre Gewinnung, Aussaat, fernere Behandlung der jungen Bäumchen

in den auf die Saat nächstfolgenden Jahren. Die erste Fortpflanzungs - Weise, giebt nur die Art, z. B. den Birnbaum, aber nicht gerade die Salzburger - Birne, wenn etwa die Saamen von dieser Sorte genommen sind, gleichwohl ist es besser, wovon auch die Ursachen angegeben sind, wenn man die Saamen von veredelten Bäumen nimmt, in diesem Falle geschieht es öfter, dafs bereits der aus dem Saamen gewachsene Baum zwar nicht dieselbe, wie der Mutterbaum, aber doch immer noch eine gute Obstsorte bringt, nichtsdestoweniger ist es immer besser und sicherer, wenn man ihn zu seiner Zeit veredelt. Die Vermehrung nach den drei übrigen Weisen giebt allemal dieselbige Sorte, von welcher die Mutter ist, geht aber nicht bei allen Arten von Holzgewächsen gleichgut an; diese Arten werden dann aufgezählt, und gelehret, wie man sich dabei zu verhalten habe.

Nachdem nun der Sämling (das aus dem Saamen erwachsene Bäumchēn) heran gewachsen ist (darüber wird genauer Unterricht ertheilt), wird es *veredelt*, das ist, ein Zweig (ein Reis) oder eine Knospe (ein Auge) von einer edeln Sorte mit ihm in Verbindung gebracht, was beim Reise durch Pfropfen (Pelzen), beim Auge durch Oculiren geschieht. Das Propfen geschieht entweder in den ganzen Spalt, oder in den halben Spalt, oder zwischen die Rinde. Sorgfältig werden die Benehmungsweisen bei allen diesen Me-

thoden angegeben, und überall wird auf alle Umstände genau aufmerksam gemacht. Das Ablactiren oder Absäugen ist selbst eine Art des Pfropfens, ist aber nur möglich, wenn sich beiderlei Bäume so nahe sind, dafs ihre Aeste ohne vom Stamme getrennt zu werden, einander so genähert werden können, dafs sie sich wechselweise berühren. Es geschieht auf zweierlei Weise: a) durch ein Pfropfen in den halben Spalt, oder b) durch Copuliren, worüber ebenfalls die nöthige Anleitung bereits gegeben worden ist. Vortheile dieser Verfahrungsart, wie sie vorzunehmen sey, und was man dabei zu beobachten habe. — Indem bei allen diesen Geschäften den Bäumen unerläfslich Wunden gemacht werden müssen, so werden auch Vorschriften gegeben, gute Sorten von Baumwachs anzufertigen, wodurch, wie durch Pflaster, sowohl die Luft von der Wunde abgehalten, als die getrennten Theile besser zusammengehalten werden. Zu diesem Kapitel gehören auch die vier beigefügten Kupfertafeln, welche den Schnitt sehr deutlich lehren (die fünfte Kupfertafel gehört lediglich zum Titelblatte). — Das vierte Kapitel giebt Unterricht, wie man die veredelten Bäume ferner noch in der Baumschule zu behandeln habe.

Nicht leicht kann ein junger Baum an dem Platze, an welchem er veredelt worden ist, stehen bleiben; die aus Saamen gezogenen Wildlinge, auch wenn sie noch in ihrer frühen Jugend

versetzt worden sind, stehen meistens noch zu nahe beisammen, um sich nicht selbst einander zu verdrängen. Hier kömmt es nun darauf an, was man ihnen für eine Bestimmung zu geben belieben wolle. Sie sollen entweder zu Hochstämmen erwachsen, oder werden als Zwergbäume gezogen. Die Anzucht zu Hochstämmen ist für den gemeinen Mann aus allen die vortheilhafteste, weil sie ihm die wenigste Mühe macht, diese Bäume überall stehen können, nicht nur in eingeschlossenen Gärten, sondern auch wohl im Freyen, wenigstens in der Nachbarschaft des Wohnhauses. Aus diesem Grunde wird hier für diese Anzucht ein sehr sorgfältig und genau bearbeiteter Unterricht ertheilt. Die Zwergobstbäume sind solche, deren Stamm wenigstens niedrig gehalten wird, wozu man verschiedene Gründe hat, welche auch aufgezählt werden, sie bedürfen vieler und sorgfältiger Wartung, fordern einen sachkundigen Gärtner oder Liebhaber, und sind aus diesem Grunde nur für Gärten und Zwinger geeignet, nicht für das Freye. Gleichwohl werden auch für diese Baumzucht alle nöthigen Regeln vorgetragen, und überall Beispiele von den Obstsorten angeführt, welche sich für die verschiedenen Arten von Zwergbäumen schicken, deren eigentlich vier sind: 1. Pyramiden- oder Rockenbäume, die von der Erde bis zum Gipfel so regelmäfsig in die Höhe wachsen, dafs sie eine mehrseitige Pyramide vorstellen; 2. Kesselbäume, deren Krone

eine kesselförmige Vertiefung hat. 3. Kugelbäume; auch sie sind eine Art Kesselbäume, aber die Kronen sind oben nicht weit offen, wie die Kessel, sondern nähern sich mehr der Kugelform; endlich 4. Spalier- oder Wandbäume, dahin gehört vorzüglich die Weinrebe, die nicht nur in unsern kältern Klimaten, sondern selbst in dem südlichen Tyrol als Wandbäume (in Tyrol in den dortigen Weingärten auf sogenannten Pergolen (Lauben), am vortheilhaftesten erzogen werden.

Die Bäume, sie mögen nach einer Art, nach welcher man will, gezogen werden, müfsen nicht nur ihrer durch Hagelschlag oder auf andere Weise sehr beschädigten Aeste und Zweige entlediget, sondern sollen, wenn sie reichliche Früchte tragen sollen, jährlich kunstmäfsig beschnitten werden. Es ist aber schwer die Regeln dieser Kunst in ein ordentliches System zu vereinigen; gleichwohl wird im sechsten Kapitel alles gesagt, was man zu wissen nöthig hat; die verschiedenen Vorkommenheiten lafsen sich niemal anders als durch mehrjährige Uebung lernen, welche man sich selbst geben wird, wenn man sich an die Vorschriften des Buches hält, sein Verfahren damit vergleicht, und sowohl das Gelingen als das Mifslingen der beobachteten Handgriffe mit den hier angegebenen Warnungen vergleicht.

Die Bäume sind als organische Körper eben sowohl Krankheiten ausgesetzt, als die Thiere,

nur sind sie gewöhnlich, wenn man das Uebel nicht zu weit hat um sich greifen lafsen, leichter zu heilen. Hier werden die gewöhnlichsten mit ihren Mitteln angegeben, die gewifs helfen werden, wenn man sie da, wo sie angezeigt sind, rechtzeitig anwendet.

Weil Hr. S. bei Bearbeitung dieser Schrift vorzüglich Bayern im Auge gehabt hat, der gröfste Theil des Rezatkreises ohne dies Bayerns Obstgarten ist, der Ober- und Untermainkreis, so wie der Rheinkreis Weinländer sind, wo sogar Mandeln und Pfirsiche als hochstämmige Bäume wachsen, so begnügt er sich für den Isar-Kreis, Ober- und Unter- Donau-Kreis, dann den Regenkreis, und noch besonders für diejenigen gebirgigen Gegenden, welche schon durch ihre Lage ein rauhes physisches Klima haben, diejenigen Obstsorten anzugeben, die für sie besonders geeignet sind, mit Hinweglassung jedoch derjenigen Gewächse, die ohne weitere Cultur überall fortkommen, z. B. die Haselstauden, Ribesbeeren, Brombeersträuche.

Wir danken Hrn. Seiz für diese so gemeinnützige Arbeit, und wünschen sie recht bald in die Hände jedes für seine Vortheile aufmerksamen Landbesitzers. v. S.

II. Berichtigung.

Carex Bertolonii, Schk., Sprengel, Mössler, Bluff et Fingerhuth, Steudel et Hochst. (C. cuspidata Bertol.)

wird in *Hopp. Caric, p.* 12. als eine für Deutschl. Flora noch zweifelhafte Pflanze angegeben. Zugleich wird sie daselbst unmittelbar neben *Cerex Schoenoides Host* gestellt und von beiden Arten bemerkt, dafs solche mit *Schoenus compressus* habituelle Aehnlichkeit hätten. Wenn nun hieraus die Verwandtschaft beider *Careæ*-Arten schon einigermaafsen hervorgeht, so wird die Identität derselben in *Pollini Flora Veron. (III. p.* 96. *sub. C. divisa.)* gradezu erklärt und *C. Bertolonii* nur als eine in statu macriori befindliche *C. divisa Good. (C. Schoenoides Host)* angegeben. Da sich diese Angabe durch Vergleichung der Schkuhrischen Zergliederungen vollkommen bestätigt, so unterliegt es gar keinem Zweifel, dafs *C. Bertolonii* wieder gestrichen werden müfse.

A. *Geschenke, welche der Gesellschaft seit Ende März verehrt worden.*

Die K. Leopold. Akademie: Nova Acta Acad. C. L. C. Naturae Curiosorum. T. XIII. 2. 1827.

Hr. Graf C. Sternberg: Haidinger's Beschreibung des Sternbergits. 1827.

Hr. Dr. Detharding: Conspectus plantarum magniducatuum Megalopolitanorum phaneroga-
marum. Rostochii. 1828.

Hr. Staats-Central-Casse-Officier Klier: Anleitung zur Cultur der Pelargonien. Wien 1826. nebst den lebenden Exemplaren von 20 neuen Pelargonien.

Hr. Pfarrer Schärer: Lichenum helveticorum spicilegium: Sectio III. 1828. nebst Lich. helvet. exsicc. Fasc. VII et VIII.

Ferner giengen für den Garten Glashauspflanzen aus den Königl. Gärten zu München und Nympfenburg, so wie Saamen aus denselben, aus dem Hofgarten in Würzburg, dem K. K. botanischen Garten in Wien, und vom K. K. Obristen Baron v. Welden ein, wogegen andere seltnere Saamen zum Theil von Alpenpflanzen abgegeben wurden.

B. *Eingegangene Manuscripte, welche noch nicht abgedruckt worden.*

Hr. Prof. Dierbach: Ueber das Vaterland des Acorus Calamus.

Hr. Rittmeister v. Flotow: Lichenologische Bemerkungen.

Hr. Funk: Wanderung nach dem Wormserjoch.

Hr. Dr. Meyen: Beobachtungen über die porösen Gefäfse u. a.

Hr. Präs. Nees von Esenbeck: Bemerkungen über Sieber's Agrostotheк.

Hr. Prof. Nees v. Esenbeck d. jüng.: Hrn. Wirtgen's Blüthenkalender von Koblenz.

Hr. Prof. Schultz: Ueber die Organisation des Stempels.

Hr. Fr. W. Schultz: Nachtrag zu den Bemerckungen über Schäfers Trierische Flora.

Hr. Prof. Tausch: Diagnoses plantarum minus cognitarum e Flora Siberica Gmelini. — Diagnoses nonnullarum Solidaginis et Helian-

thi specierum. — Botanische Beobachtungen. — „Ueber einige merkwürdige Pflanzenabänderungen.

Recensionen von Meyer's *Diss. de Houttuynia* und Hedwig, *Species muscorum suppl. II.*

Druckfehler,

durch Krankheit des Redacteurs veranlafst.

S. 97 Z. 8 von oben statt helvetiaequae lies helvetiaeque.
— 98 — 16 v. o. statt verstockte l. versteckte.
— — — 19 v. o. statt verbergen ist l. verbergen, ist.
— 99 — 17 v. o. statt unverzeihliche l. verzeihliche.
— — — 5. v. u. statt ein l. im.
— — — 4 v. u. nach Wissenschaft setze ein Comma.
— 100 — 1 v. o. statt anmassend l. anmaassend.
— 101 — 5 v. o. *Paliarus* und *Ziziphus* l. *Paliurus* und *Zizyphus*.
— — — 7 v. o. statt *Orytropis* l. *Oxytropis*.
— — — 3 v. u. statt Gebiete l. Gebiet.
— 102 — 16 v. o. statt dagegenn l. dagegen,
— 105 — 3 u. 9 v. o. *montosae* l. *montanae*.
— 106 — 13 v. u. nach V. Teucrium L. setze ein Punkt.
— — — 10 v. u. nach wachse setze ein Comma.
— 107 — 6 v. o. nach Bayern ein Comma.
— — — 1 v. u. statt *urcanicà* l. *ucranica*.
— 123 — 13 v. u. nach *collinus Kit.* ein Comma.
— 124 — 9 v. u. statt *chamaemespilus* l. *Chamaemespilus*.
— — — 4 v. u. nach ♄ ein Punkt.
— — — 1 v. u. statt *fruticoca* l. *fruticosa*.
— 125 — 7 v. u. statt *spica* l. *Spica*.
— 127 — 3 v. o. nach *chondrilloides* ein Comma.
— 128 — 3 v. o. statt Allgau l. Algau.
— 195 — 10 v. o. statt : l. .
— 196 — 16 v. o. statt n'asevois l. n'oserois.
— 197 — 9 v. o. statt welchen l. welche.
— 197 — 11 v. u. und in der Folge statt Datrochet l. Dutrochet.
— 202 — 5 v. o. statt eigen l. eignen.
— 203 — 4 v. o. nach enthalten ein Comma.
— — — 9 v. o. statt Feigenbaum l. Feigenbäumen.
— — — 13 v. o. statt Entdeckungen l. Entdeckung.
— 204 — 9 v. o. statt den l. dem.
— — — 11 v. u. nach anstatt setze hinzu dafs.
— — — 2 v. u. statt Form l. Formen.

Flora
oder
Botanische Zeitung.

Nro. 19. Regensburg, am 21. Mai 1828.

Sieber's Agrostothek.

Ich bin von mehreren Freunden aufgefordert worden, meine Nomenclatur der von Hrn. Sieber veranstalteten Sammlung ausländischer Gräser, *Cyperaceen*, *Restiaceen* und *Juncineen* bekannt zu machen, weil über die verbreiteten Exemplare dieses Herbariums verschiedentlich Irrungen obzuwalten schienen.

Obwohl nun die etwa eingeschlichenen Irrungen durch ein solches, nur von einigen mir bekannt gewordenen Exemplaren hergenommenes Verzeichnifs kaum aufzuklären seyn dürften, so finde ich doch in den, vor kurzem erschienenen, Nächträgen zu Hrn. Prof. Sprengels Ausgabe des Linneischen Systema Vegetabilium, welche die zweite Abtheilung des vierten Bandes bilden, eine nähere Veranlassung, meine Benennung der in dieser Agrostothek enthaltenen Pflanzen durch den Druck in so weit zu fixiren, dafs dieselben vor Mifsdeutungen sicher seyn mögen.

Bei aller Gerechtigkeit nämlich, welche wir

der fast bewunderungswürdigen Genauigkeit in der Zusammenstellung der Sieberschen Herbarien widerfahren lafsen müfsen, dürfen wir doch von derselben nicht das Wunder erwarten, dafs ein Mann nach *fremden* Bestimmungen die schwierigsten, sich untereinander höchst ähnlichen, oft nur durch mühsam aufzusuchende Merkmale unterscheidbaren Pflanzenarten stets richtig genug sondern und unterscheiden werde, um nicht hie und da einmal unter derselben Nummer eine verschiedene Art zu liefern, sey's nun eine in dem Verzeichnifs gar nicht enthaltene, oder nur eine gegen eine andere umgetauschte. Daher denn auch alle Citate von Sammlungen getrockneter Pflanzen, die ein Andrer bestimmt, ein Andrer zusammengetragen hat, stets etwas Unsicherers mit sich führen und wahrgenommene Unrichtigkeiten des einen Exemplars weder dem Bestimmer, noch dem Anordner, noch auch den übrigen Exemplaren der Sammlung selbst zum gerechten Vorwurf gereichen können.

Dieses einleitungsweise zu erinnern, schien nöthig, da Hr. Prof. Sprengel diese, bisher noch nicht einmal durch meine Anerkennung beglaubigte Bezeichnung einer kleinen Pflanzensammlung vorzugsweise vor allen meinen übrigen botanischen Arbeiten werth gefunden hat, in seinem berühmten Werk beleuchtet zu werden.

Bonn den 20. April 1828.

Nees von Esenbeck.

1. *Rhynchospora laxa R. Br.*
2. *Fimbristylis gracilis R. Br.*
3. *Schoenus melanostachys R. Br. statu incompleto. An. nov. sp.?*
4. *Cladium glomeratum R. Br.*
5. *Cladium dubium N. ab E.* panicula coarctata ramis spiciformibus, spiculis capitato-congestis trifloris, culmo foliisque compressis, caulinis distantibus vagina brevioribus.

Syn. Spr. S. V. IV. 2. *p.* 21.

Ist vielleicht nur Spielart von *Cladium glomeratum R. Br.*, von welchem es sich blofs durch eine kleinere Rispe und zusammengedrückte Blätter unterscheidet. Die Schüppchen der Aehrchen sind bei den beiden genannten Arten, wie bei *Cladium teretifolium R. Br.*, gewimpert. Der Halm ist nicht *rund*, wie ihn Sprengel a. a. O. bezeichnet, sondern zusammengedrückt. Er hat zuweilen mehr, als ein Blatt, und die Kürze dieser Blätter ist besonders charakteristisch.

6. *Cladium teretifolium R. Br.?*

Sprengel citirt diese, von mir als zweifelhaft bezeichnete Art, zu *Cl. schoenoides R. Br.* oder *Schoenus acutus La Bill., culmo nudo foliisque spathaque compressis*, welcher Charakter so wenig, als die Figur Labilleardieres auf unsere Pflanze pafst. Die Definition von *Cladium teretifolium R. Br.* pafst wörtlich, und die Stellung bei *Clad. glomeratum* und *junceum* stimmt ebenfalls überein. Sollte sich ergeben, dafs unsere Be-

stimmung dennoch unrichtig wäre, so würde die Sieber'sche Pflanze als eine neue Art dieser Gattung aufgestellt werden müfsen.

7. *Schoenus brevifolius R. Br.*
8. *Restio complanatus R. Br.*
9. *Lepidosperma lineare R. Br.*

Die Blätter zeigen bei unsern Exemplaren kaum einige Schärfe an den Rändern.

10. *Lepidosperma gladiatum R. Br.*
11. *Cladium filum R. Br.* ?

Die *panicula foliata* und die *spiculae subulatae* scheinen noch immer für diese Art zu entscheiden. Unser Exemplar ist übrigens unvollkommen, und wir wollen nicht mit Bestimmtheit widersprechen, wenn Hr. Prof. Sprengel a.a.O. dieses Citat zu *Cl. decompositum* zieht. Sollte aber dieses eben genannte nicht eine kleinere Form von *Cl. Filum* seyn ?

12. Die Fructification fehlt gänzlich, und die hie und da vorkommenden gröfsern spiculae scheinen monströse Bildungen zu seyn.

An Cladii Species ?

13. *Gahnia psittacorum V.*
14. *Carex longifolia R. Br.*
15. —— *adpressa R. Br.*
16. —— *striata R. Br.*
17. *Juncus plebejus R. Br.*
18. *Schoenus falcatus R. Br.* ?
19. *Schoenus abbreviatus N. ab E.* culmo simplici compressiusculo basi monophyllo foliis filifor-

mibus laevibus breviori; vaginis nudis, panicula bifida folium involucrale aequante, spiculis geminis brevibus unifloris, squamis quatuor subaequalibus margine nudis, nuce rugulosa.

Mit *Schoenus punctatus R. Br.* verwandt, aber hinlänglich ausgezeichnet. Der dünne Halm ist fingerslang, doppelt kürzer, als die Blätter, das Wurzelblatt mit eingeschlossen. Die Rispe theilt sich gabelförmig, und der längere Ast meist noch einmal. Jeder Ast trägt gewöhnlich zwei Paar Aehrchen, eins am Grunde, das andere an der Spitze. Diese Aehrchen (wir sahen nur solche mit reifer Frucht) bestehen aus 4 fast gleichlangen, lanzettförmigen, pfriemenförmig zugespitzten, gekielten, nervig gestreiften, abstehenden, braunen, kahlen Schuppen, von denen die obere am Grunde die Frucht umfafst. Drei lange Staubfadenträger, ohne Antheren, geben den Schein einer Borstenhülle. Der Griffel hat drei Narben. Die Nufs ist dunkelgrün, fast rund, feingrubig, und hat eine stumpfe runzlige Warze, wo der Griffel abfiel. — Die untern Scheiden sind lebhaft purpurviolett.

20. *Isolepis riparia, R. Br.*

Durch einen Schreibfehler war diese sehr ausgezeichnete Species in dem Sieber'schen Verzeichnifs unter *Eleocharis* gestellt worden, welches wahrscheinlich Hrn. Prof. Sprengel veranlafste, sie zu *Eleocharis setacea R. Br. (Scir-*

Brownii Spr.) zu ziehen. *(S. S. V. IV. 2. p. 27.)* Da wir die Species mit *R. Br.* bezeichneten, so hätte, weil es keine *Eleocharis riparia R. Br.* giebt, der Blick auf *Isolepis* oder *Scirpus* fallen sollen, bevor die Bestimmung mit einer andern unrichtigen vertauscht worden wäre.

21. *Isolepis prolifera R. Br.*
22. *Cyperus tetraphyllus R. Br.*
23. — — *gracilis R. Br.*
24. *Eleocharis recurvata N. ab E.* spica disticha ovata, culmis setaceis quadrangularibus recurvis, vagina oblique truncata mutica, setis hypogynis 5—6 longitudine caryopseos trigonae basi corticatae, apice nudae.

Observ. An proprii generis, ob caryopsin ad apicem fere involucro pallido arcte adnato punctato margineque repando desinente tectam; ex quo apex caryopseos trigonus, acutus, fuscescens prominet? Habitus fere *Eleocharitis acicularis*, magisque etiam *Eleocharitis setariae R. et Sch.*, seu *Cyperi setacei Retz.*

Hr. Prof. Sprengel sagt a. a. O. p. 27. „Ad Sc. retroflexum Poir. var. Eleocharis recurvata Nees in Sieber Agrost. n. 24. Nov. Holl.“

Ich zweifele sehr, ob dieser Scirpus aus Porto-Ricco hieher zu rechnen sey. Der unsrige hat einen *Culmus quadrangularis*; dieser soll einen *Culmus angulatus subteres* haben. Von den Fructificationstheilen ist gar nichts gesagt. Ich glaube also, dafs die *Culmi et folia recurva* allein

nichts entscheiden, und dafs eine genauere Untersuchung nöthig sey, bevor man sagen könne, dafs in diesen so zart nüancirten Gattungen eine aus den entlegensten Regionen herstammende Form Abart einer andern sey.

25. *Carpha deusta R. Br.*

Observ. Fasciculus capituliformis basi involucratus involucro bivalvi subulato, basi dilatata scariosa fasciculum involucrante, valvula inferiori fasciculo longiori. Squamae similes breviter mucronatae spicularum sessilium divisiones distinguunt. Spatha propria bivalvis, tristachia, valvis seu squamis carinatis lanceolato-subulatis fuscis margine luteis. Spiculae lanceolatae, compressae, distichae, uniflorae; squamis 4 inferioribus sensim paulo minoribus lanceolatis apice subulatis fuscis, carinatis, basi membranaceis; duabus interioribus minoribus inaequalibus membranaceis a quarta squama inclusis. Setae hypogynae tres longitudine staminum, apice paullulum dilatatae et planiusculae, infra apicem fuscescentes, scabrae, basi villoso-plumosae, filamentis cohaerentes. Stamina tria, quorum unum interdum sterile filiforme; fertilium filamenta brevia, lutescentia; antherae lineares, erectae, apice subulatae, luteae. Stylus staminibus et setis longior, filiformis; stigmata tria, filiformia, decidua. Germen tenue, oblongum. Fructus deest.

Adnot. Genus Carpha habitu quodam singulari Hyrideis accedit.

26. *Chaetospora villosa N. ab E. (Schoenus villosus R. Br.*

Wir haben in allen Exemplaren drei kurze *Setas hypogynas* gesehen, und bringen daher diese Species zu *Chaetospora.* Gewöhnlich sind die *spiculae subbiflorae.* Dann ist aber nur das Endblüthchen vollkommen; das zunächst vorhergehende hat ein unfruchtbares Pistill und keine oder undeutliche *setas hypogynas.*

Chaetospora pedicellata R. Br. ist vielleicht nur Spielart der *Ch. villosa.*

27. *Chaetospora imberbis R. Br.*

28. *Chorizandra Cymbaria R. Br.*

29. *Isolepis nodosa R. Br.*

Syn. Scirpus globosus Spr. S. V. IV. 2. p. 27.

30. *Schoenus imberbis R. Br.*

31. *Chaetospora turbinata R. Br.*

32. *Lepyrodia stricta R. Br.*

33. *Restio australis R. Br.* ♂

34. —— *tetraphyllus. La Bill.*

35. *Caustis uncinata* N. ab E. ramis ramulisque recurvatis, floribus pentandris.

Synon. Caustis recurvata *Spr. S. V. IV.* 2. *p.* 26.

Wir wissen nicht, ob durch unsere oder durch eines Abschreibers Schuld der Gattungsname Restio statt Caustis in die Siebersche Nomenclatur gekommen ist. In unserm Exemplar der Agrostotheca ist die Species als *Caustis uncinata* bezeichnet. Vermuthlich entstand die Irrung

daher, dafs die Nummern 33 und 34 Restio heissen, und dann Nr. 35 darunter fortlaufend eingetragen wurde, statt dafs Nr. 35 und 37 den gemeinschaftlichen Namen Caustis hätten erhalten sollen.

36. *Caustis pentandra R. Br.*

37. *Caustis uncinata N. ab E. Var. β. tenuior.*

38. In der Bestimmung der Sieber'schen Agrostothek nannten wir diese Pflanze: *Leptocarpus squarrosus*, amentis, alternis remotis sessilibus, squamis cuspidatis, inferioribus bifloris.

Wenn es wirklich nach Sprengels *S. V. IV.* 2. *p.* 36. der *Restio lateriflorus R. Br.* ist, woran wir noch zu zweifeln wagen, so würde diese Art zu *Leptocarpus*, nicht aber, mit Sprengel a. a. O., zu *Lepyrodia* gebracht werden müfsen.

39. *Restio crispatus R. Br.*

40. — *dimorphus R. Br.* ♂

41. — *cinerascens R. Br.*

42. — *tropicus R. Br.* nach *Spr. S. V. IV.* 2. p. 26. Uns noch zweifelhaft.

43. *Lepidosperma flexuosum R. Br.*

44. *Restio dimorphus R. Br.*

45. *Schoenus ericetorum R. Br.*

46. *Lapeyrodia gracilis R. Br.*

47. *Restio gracilis R. Br.*

48. — *pallens R. Br.*

49. *Lepidosperma filiforme La Bill. Spr. S. V. IV.* 2. *p.* 26.

Wir hätten diese Exemplare für eine verkümmerte Form des *Lepidosperma tetragonum La Bill.* halten mögen, weil *R. Br.* das *L. filiforme La Bill.* zu seiner ganz verschiedenen *L. flexuosa* vergleichsweise zieht. Vielleicht ist es eine eigne Art: culmo subtetragono bisulco, foliis tetragonis unisulcatis, spica arcta composita.

50. *Anarthria gracilis R. Br.* ♀
51. *Lapeyrodia hermaphrodita R. Br.*
52. *Zoysia pungens R. Br.*
53. *Cenchrus australis R. Br.*
54. *Andropogon refractus R. Br.*
Ein *Anatherum Pal. de Beauv.*
55. *Aristida (Chaetaria) ramosa R. Br.*
56. *Anisopogon avenaceus R. Br.*
57. *Danthonia pilosa R. Br.*
58. *Festuca littoralis R. Br.*
59. *Stipa pubescens R. Br.*

Herr Prof. Sprengel beschreibt diese in dem *S. V. IV.* 2. *p.* 31. unter dem Namen *Stipa rudis* als eigne Art, und schreibt ihr *Calyces acuminatos* zu. Wir müssen daher vermuthen, dafs unter der Zahl 59 in der Agrostothek zwei Arten liegen, denn unsere Exemplare stimmen in allen Stücken, und besonders durch die Glumas truncatas parum erosas mit R. Browns *St. pubescens* genau überein

60. *Stipa mollis R. Br.*
61. *Anthesteria australis R. Br.*
62. *Spinifex hirsutus R. Br.* ♂

63. *Stipa micrantha Cav.* aristis nudis perianthio subsessili glabro vix triplo longioribus, glumis inaequalibus lanceolatis mucronatis, panicula laxa ramis fasciculatis rarioribus, culmo gracili ramoso vaginisque laevibus, foliis planiusculis scabris.

64. *Stipa verticillata N. ab E.* aristis nudis perianthio pubescente sessili multo longioribus, glumis aequalibus, mucronatis linearibus, panicula subverticillata, ramis capillaribus confertis, culmo ramoso foliisque planiusculis rigidis scabris.

Syn. Stipa verticillata. Spr. S. V. IV. 2. p. 30.

65. *Holcus parviflorus R. Br.*

Ist nach unserer Gattungsbestimmung ein *Trachypogon*, aus der Abtheilung, zu welcher *Andropogon Gryllus* und *acicularis* gehören. *(Genus Chrysopogon Trin.)*. Bei der hier genannten neuholländischen Art konnten wir keine zweite Klappe des fruchtbaren Blüthchens entdecken; die untere Klappe ist bis zum Grunde so schmal, dafs sie eine einfache Granne vorstellt. Die gleichnervige flache Kelchspitze hat nach der Spitze zu 6, — die ungleichnervige hat drei vollständige Nerven.

66. *Stipa pubescens R. Br.*

67. *Panicum effusum R. Br.*

68. *Isachne australis R. Br.*

69. *Panicum marginatum R. Br.*

70. *Agrostis rara R. Br.*

71. *Panicum strictum R. Br.*
72. — — *subtile R. Br.*
73. *Orthopogon imbecillis R. Br.*
74. *Eragrostis (Poa) interrupta R. Br.*
75. *Poa plebeja R. Br.*
76. — *laevis R. Br.*
77. Wir hatten dieses Gras für eine schmächtige *Poa australis R. Br.* gehalten. Hr. Prof. Sprengel erklärt sie in dem *S. V. IV.* 2. *p.* 35. für eine neue Art, die er *Poa Siberiana* nennt, und sie so definirt:

P. paniculae *nutantis* ramis flexuosis scabris, spiculis coloratis, flosculis liberis remotiusculis *trinerviis* acutiusculis carina scabris, foliis filiformibus angulatis, ligula *nulla.*

Ohne nun die geringste Wichtigkeit auf unsere frühere Vermuthung zu legen, und dem verdienten Reisenden die ihm zu Ehren genannte Species wohl gönnend, bemerken wir nur, dafs die Diagnose auf jeden Fall anders lauten müsse, um diese Grasart zu unterscheiden. Wir würden, mit Bezug auf die Flora Novae Hollandiae, setzen:

P. (Sieberiana): panicula effusa vel subcoarctata *erecta*, ramis capillaribus, spiculis 4—5-floris ovatis, glumis scabris, perianthii valvula exteriori basi barbulata *quinquenervi*, foliis filiformibus scabris, ligula *brevissima truncata*, culmis caespitosis.

78. *Sporobolus elongatus R. Br.*

79. *Eragrostis (Poa) tenella R. Br.*
80. *Briza virens L.*
81. *Agrostis aemula R. Br.*
82. *Stipa ramosissima Trin.* (Urachne ramosissima Tr. de Gram. unifl. et sesquifl.)
83. *Danthonia semiannularis R. Br.*
84. — — *paradoxa R. Br.*

Sprengel sagt am angeführten Orte bei unserm Citat: *Stipa*, sphalmate scribae forte u. s. w. In unserm Manuscript, welches für Hrn. Sieber abgeschrieben wurde, steht deutlich: *Danthonia paradoxa R. Br.* Hrn. Siebers Exemplare gehören übrigens zu einer Spielart: flosculis glumam aequantibus.

85. *Danthonia pallida R. Br.*
86. *Agrostis crinita R. Pr.*
87. *Anisopogon avenaceus R. Br.*
88. *Hemarthria compressa R. Br.*
89. *Echinopogon ovatus Pal. de Beauv.*
90. *Panicum strictum R. Br.*
91. *Poá polymorpha var. β. R. Br.*
92. *Danthonia pallida R. Br.*
93. *Andropogon acicularis R. Br.*
94. *Diplachyrium rarum N. ab E.*

Char. Gen.

Spicula uniflora. Calyx biglumis, calyculo brevissimo biglumi ciliato suffultus et ex hoc deciduus. Glumae subaequales, nervosae, candato-setigerae, validae. Flosculus glumis brevior, bivalvis, valvula inferiori herbacea multinervi com-

pressa ex apice bidentato setuligera; superiori breviori compressa. Lodiculae membranaceae, truncatae. Germen cylindricum; styli duo; stigmata aspergilliformia. Caryopsis libera.

Racemus laxus, basi subramosus, apice simplex.

Diplachyrium rarum N. ab E. culmo subramoso, foliis planiusculis scabris, ligula obsoleta.

Syn. Bolypogon simplex. Spr. S. V. IV. 2. p. 30

Podosaemon sp. N. ab E. in En. Agrostoth. Sieb. *Nr.* 94.

Wir würden noch hinzuziehen:

Perotis rara R. Br. Nov. Holl. I. p. 127. (p. 28. ed. nostr.) wenn wir nicht in diesem Fall annehmen müfsten, dafs diesem scharfsichtigen Botaniker die beiden kleinen accessorischen Kelchspelzen und die, freilich sehr kurze, Borste der untern Kronklappe entgangen seyen.

Die Beschreibung und Abbildung der Blüthentheile von *Xystidium maritimum Trin. (Fund Agrostogr. p. 102. t. II.)*, welche der Hr. Verf. selbst in den Gramm. uniflor. et sesquifl. p. 171. für eine *Perotis*, und zwar eben für *Perotis rara R. Br.* erklärt, stimmt bis auf die *Seta* des *Flosculi* ganz genau mit unserm Exemplar überein, und die Figur scheint am Grunde des Kelchs die beiden kleinen gewimperten Schüppchen zu errathen.

Sollten diese Schüppchen der Gattung *Perotis* wirklich zukommen, so würde das kleine Borst-

chen des Blüthchens keinen Grund abgeben, unsere Gattung *Diplachyrium* beizubehalten, sondern sie müfste mit *Perotis* und *Xystidium* zusammenfliefsen, was uns schon jetzt das Wahrscheinlichste dünkt.

Mit *Podosaemum Desv. (Trichochloa DeC., Mühlenbergia Trin., Podosaemum, Trichochloa* und *Tosagris Pal. de Beauv.)* stimmt unsere Species mehr durch die künstlichen Merkmale ihres Gattungscharakters, als durch ihren Bau überein, obwohl sie ebenfalls zu den *Agrostideae* gerechnet werden mufs, wohin wahrscheinlich auch die Gattung *Perotis* gehört, die von Kunth den Saccharineen zugeordnet wurde. Es darf nicht unberührt bleiben, dafs die Exemplare dieses Grases in der Sieber'schen Agrostothek meist sehr unvollständig sind, und nur wenige, die wir sahen, einige vollständige Aehrchen zeigten.

95. *Triticum (Agropyrum Pal. de Beauv.) scabrum R. Br.*

96. *Rhynchospora aurea Vahl.*

97. *Scleria capillaris R. Br.*

Die Blätter sind nicht „fadenförmig," wie es bei Sprengel a. a. O. p. 313 heifst, sondern schmal linienförmig. Die schmale Rispe ist nicht immer nickend.

98. *Scleria Flagellum Sw.*

99. — — *latifolia Sw.*

100. — — *margaritifera Willd.*

(Beschlufs folgt.)

II. *Nachträgliche Bemerkungen zu meinem Aufsatze über die Vegetation Italiens in Nro.* 40. *u. f. der Flora von* 1826.

Seit der Zeit als ich vorbenannte Bemerkungen niederschrieb hat sich manches geändert, wovon ich folgendes nachzutragen für zweckmäfsig erachte.

Ad pag. 651. Savi's botanicon etruscum das ich als unvollständig und bunt durch einander geworfen erwähnte, ist seither durch Herausgabe eines 4ten Bändchens geschlossen worden. Durch ein General-Register ist nun auch Ordnung und Methode ins Werk gekommen.

Ad. pag. 652. Die Flora sicula von Prefsl war ebenfalls, als ich meinen Aufsatz schrieb, noch nicht herausgekommen.

In meinem frühern Aufsatze über Ostia (*Flora* 1825 *p.* 469.) merkte ich als bei der Ponticelli d'ostia wachsend *Aster Tripolium* mit ? an. Da die Pflanze damals ohne Blüthe stand und ich sie früher nie gesehen hatte, konnte ich sie unmöglich kennen, seither aber habe ich mich überzeugt, dafs es *Inula crithmoides* gewesen sey. Hieher gehört auch noch die seither bestimmte *Anthemis Cota*. Im nämlichen Aufsatze p. 485. liefs ich mich durch ein Parere des übrigens hochverdienten, aber als Mensch auch menschlicher Irrthümer fähigen Prof. Bertoloni zu Bologna verleiten, die im Sande bei Fiumicino gefundene *Anthemis* für *A. punctata* zu erklären. Spätere Vergleichungen haben mich überzeugt dafs diefs Irrthum, und die Pflanze vielmehr die ihr übrigens sehr ähnliche *A. maritima* sey.

Bern. Dr. Brunner.

Flora

oder

Botanische Zeitung.

Nro. 20. Regensburg, am 28. Mai 1828.

I *Einige Bemerkungen über den Bau der Pflanzen,* von Hrn. Prof. Ritgen in Giefsen.

(Fortsetzung.)

Die meisten Pflanzen bestehn, nach dem Muster der *Urwirbelgeschöpfe,* nämlich der *Crinoiden,* aus Wirbeln, deren Vereinigungs- oder Gelenkgegend *Knoten* genannt wird. Eine Reihe aufeinanderstehender Wirbel macht den Stamm. Von den Gelenken der Stammwirbel (also von den Stammknoten) nehmen peripherische Wirbel ihren Anfang, welche entweder in die Fläche sich ausbreiten und alsdann *Blätter* genannt werden, oder welche dieselbe rundstabige Gestalt wie der Stamm haben und dann *Aeste* heifsen. Die Aeste bestehn wiederum, dem Stamm entsprechend, aus einer Reihe aufeinanderstehender Astwirbel, an deren Gelenken (Astknoten) wieder Blattwirbel oder *Zweigwirbel* entspringen. Jeder *Zweigknoten* dient wiederum dem Wirbel eines oder mehrerer Blätter zum Anfange. Der obere Endwirbel des Stamms, des Astes, Zweigs trägt, ausser einem Blatte, die Wirbel der Blume. Diese besteht zu-

nächst aus dem *Haupt- Mittel-* oder *Mutterwirbel*, welche als Fruchtboden mit Stempel und Narbe, erscheint; und aus den *Nebenwirbeln*. Die Nebenwirbel bestehn von unten aufwärts zunächst aus einer gewissen Zahl von Blattwirbeln, welche man zusammen *Kelch* nennt. Auf die *Kelchwirbel* folgen die *Kronenwirbel* oder *Blumenblätter*; dann erscheinen die *Staubwirbel*, welche unten als *Staubfäden* oben als *Staubbeutel* gebildet sind. Der der Erde angehörige Theil der Pflanze besteht aus *Wurzelwirbeln*, die dem Stamm, den Aesten und Zweigen entsprechen. Die Endwirbel der Wurzel sind die *Saugwirbel*.

Man mufs in Bezug auf die Bildung dieser Wirbel festhalten, dafs der Anfang mit einem Stammwirbel gemacht wird, welcher an einem Ende den Mutterwirbel, am andern Ende den Saugwirbel und seitwärts die ersten Blattwirbel trägt; und dafs die übrigen Wirbel zwischengeschoben und umgelegt werden. Indessen wachsen die zwischengeschobenen Wirbel in der Regel schneller und vollkommner aus, als der rudimentöse Anfang des Mutterwirbels. Die Zwischenschiebung der Sekundärwirbel zwischen den Stammwirbel und Mutterwirbel geschieht in steigender Reihefolge vom Stamm her. Der erste Stammwirbel trägt die Kuchenblätter, dann folgen ein oder mehrere Träger der Wurzelblätter, weiterhin die übrigen Tragwirbel; endlich folgen die Nebenwirbel der Blume und am spätesten bildet

sich der Mutterwirbel völlig aus, in dessen Innerem sich die mehr oder weniger entwickelten Anfänge der Primärwirbel der neuen Pflanze, als *Samenkorn* oder *Sporen* entwickeln. Zwischen Stammwirbel und Saugwirbel geschieht das Zwischenwachsen der Wurzelwirbel ebenfalls vom Stammwirbel aus fortschreitend.

Es ist bereits an einem andern Orte *) gesagt worden, dafs ich in der Familie der *Urgeschöpfe* den *Pentakriniten* mit Stammausstrahlungen für den Urrepresentaten des Pflanzenreichs in der Meerestiefe ansehn zu müfsen glaube. Das erste frei in der Luft erscheinende Pflanzengebilde dürfte daher diesem Urbilde möglichst ähnlich seyn. Eine solche Aehnlichkeit zeigen am vollkommensten die Schachtelhalmgewächse. Bei diesen sind die Wirbel denen der Urwirbelthiere noch am wenigsten unähnlich. Es sind nämlich hohle Zylinder, an deren obern Enden die Blattausbreitungen noch am schwächsten zu Stande kommen. Die kleinen Blättchen umgeben jeden Wirbelkopf des Stamms als ein kleiner Strahlenkreis; die Wirbel der Aeste entbehren dieses Blattkranzes schon mehr oder ganz. Der Kopf der weiblichen Pflanze ist aus Flachwirbeln gebildet, gleich dem Kelche eines *Marsupiten*; nur ist er nicht offen wie dieser, sondern geschlossen.

Die gröfste Unähnlichkeit, verglichen mit den

*) A. a. O.

Urwirbelgeschöpfen, zeigen die Pflanzen der höchsten Stufe, die mit Blättern versehenen Bäume. Bei diesen ist die Gliederung in Wirbel möglichst verschwunden. Zwar stehn die Blumen und Blätter noch als Wirbel da, welche an den Zweigen angelenkt sind; allein der Stamm zeigt keine Gelenke in seinem Innern mehr und die Aeste entstehn aus ihm seitlich so, dafs dadurch weder für den Stamm, noch für den Ast ein absetzendes Gelenk, ein förmlicher Knoten, zu sehen ist.

Hier drückt also eine durchlaufende Streckung ohne Unterbrechung den Charakter des innern Baues aus, während bei den Equisetaceen noch die vollkommenste Auf- und Aneinanderreihung von Wirbelkugeln statt hat, welche nach und nach zu weniger oder mehr gestreckten Zylindern auswachsen. Die intermediäre Form zwischen der geraden Linie der Faser und zwischen der Querfläche, die das zylindrische Wirbelglied schliefst, ist die zu einem fortlaufenden Zylinder gewunden aufsteigende Faser. Die Erscheinung des *Spirallaufs* vermittelt also den Uebergang von der Zylinderschliefsung durch Quereinlegung des Knotens zu der Schliefsung des Zylinders durch extreme Streckung in die gerade Faser, wodurch nothwendig die Innenhöhle des Zylinders ganz verlohren geht.

Aus diesem Verhältnifs wird die Nothwendigkeit einleuchtend, dafs in der Mehrzahl der Pflan-

zen die Spiralform in den mannigfaltigsten Aeusserungen erscheinen müfse, indem der intermediären Bildungen stets mehr sind, als der Extremtypen.

Es ist höchst anziehend, wahrzunehmen, wie die Spiralwindungen sich von der wagerechten oder queren Richtung allmählig mehr und mehr zu der senkrechten oder geraden erheben. In den Palmen ist die geringe Erhebung der Spiralwindungen recht auffallend in dem Ansatz der Blätter sichtbar. Blatt folgt ganz nahe an Blatt und dessen Ansatz umfängt den ganzen Stamm in beinahe wagerechter Richtung: nur sehr wenig mit den äussersten Umfassungsenden sich erhebend, an deren Gränze die Mittelgegend des neuen Blattknotenrings sich wieder anreiht. Die abfallenden Blätter zeichnen so durch ihre Abfallsnarben eine Spirale auf der Rinde des freigewordenen Stamms, welche Narbenzeichnung beim Fortwachsen der Palme vom untern Stammende aufwärts sich stets mehr und mehr verflacht.

Bei den höhern Pflanzen erheben sich die einzelnen Blattansätze ebenfalls in einer Spiralwindung; dasselbe gilt von den Kelch- und Blumenblättern. Selbst bei den Ansätzen der Staubfäden kommt hier oft ein solches gewundenes Aufsteigen vor.

Die Blätter selbst winden sich, wenn ihrer mehrere sind, spiralförmig um einander, oder

jedes Blatt windet sich in sich selbst schneckenartig zusammen. Dasselbe gilt von den Schutz-, Kelch- und Kronblättern, so wie von den Staubfäden.

Im Innern der Pflanzen kommt es zu einer reichhaltigen Wiederholung des Spiraltypus durch die Bildung der Spiralfasern und der aus ihnen gestalteten langen Gänge.

Diese, aus Spiralwindungen gebildete Gänge sind Luftgänge: Athmungswege. In den *Enkriniten* findet man ihr Vorbild. Betrachtet man z. B. den Strahlenwirbel eines *Pentakriniten*, so findet man alle durchbohrt. Diese fortlaufenden Durchbohrungen oder Gänge treten so zusammen, dafs ihrer nur fünf bleiben, welche durch den Hauptwirbel (des Magens) laufen und sich durch alle Stammwirbel fortsetzen, wo sie mit den feinen Gängen zusammentreten, welche zwischen je zwei Wirbeln strahlenförmig von aussen nach innen laufen. Dies sind die Athmungsröhren des *Urgeschöpfs*.

Die Durchschnittsfläche des Stamms eines Kürbisses zeigt einen Bau, welcher dem des Stammwirbels eines Pentakriniten so ähnlich ist, dafs man die Zeichnungen davon z. B. in Kieser's *Mem. s. l'org. d. pl. Fig.* 27, 29, 32, 35, für Pentakrinitenwirbel halten sollte. Der Unterschied besteht hier nur darin, dafs die Pflanze mehr Längenröhren hat, indem deren stets mehrere nebeneinander zusammenliegen, und indem die Regionen für diese Gangbündel zahlreicher

sind, denn in dem Kürbisstamme sieht man derer in jedem der fünf Aussenwülste und in jedem der fünf Innenwülste. In den höhern Pflanzen nimmt die Menge der Luftgänge stets zu.

Die Luftgänge in den Pflanzen entstehn anfangs als geschlossene Ringe, als wahre Wirbel. Erst nach und nach senken und erheben sich je zwei Ringe so zu einander, dafs sie sich an einem Punkte berühren und endlich zu Spiralen umgestalten.

In Ansehung des Baues des innern Pflanzengewebes ist, abgesehn von den Luftgängen und Säftegängen, ganz besonders zu bemerken, dafs der Darmschlauch der *Enkriniten* hier zuerst verlohren geht, indem bei der Pflanze im Gegensatz gegen das Thier der Ansatz der Theile nicht von Innen gegen die äussere Oberfläche hin, sondern von der äussern Oberfläche her gegen die Mitte hin geschieht. Anfangs läuft zwar noch eine Mittelhöhle als Mittelröhre durch die ganze Länge des Pflanzenstammes, entweder in runder oder fünfeckiger Gestalt; später schliefst sich diese Mittelröhre an die Enden der Wirbel, welches die Knoten sind. Noch später in der fortlaufenden Reihe höher entwickelter Pflanzen schliefst sich auch die Mittelröhre, welche noch innerhalb des Verlaufs jedes einzelnen Wirbels, nämlich zwischen je zwei Knoten, zurückblieb.

Das feste Gewebe der Pflanzen besteht aus Kügelchen, welche zu Fasern und Blättchen vereinigt sind, wodurch Zellen oder Röhren gebildet

werden. Die Zellen sind ursprünglich sämmtlich Hohlkugeln, später legen sich diese Hohlkugeln gegenseitig möglichst nahe an einander, welches am vollkommensten durch die Annahme der Gestalt des Sechsecks geschehen kann und daher geschieht. Die Röhren in den Zwischenräumen der Zellen sind entweder einfache Zylinder, wie man die Säfteröhren zur grobstoffigen Ernährung findet, oder sie sind ring- oder schneckenförmig gebaut, in welcher Gestalt die Luftröhren zum Athmen, also zur feinstoffigen Ernährung vorkommen.

Was die Zahlenverhältnifse in der Pflanzenwelt betrifft, so ist die Zahl 5 mit ihren Wiederholungen 10 u. s. w. die bei weiten vorherrschende, und die Zahl 2, mit ihren Verdopplungen 4, 8, 12, u. s. w., nebst der Zahl 3, mit ihren Vervielfachungen 6, 9 u. s. w. halten vereint nicht einmal der Mächtigkeit der Zahl 5 das Gleichgewicht. Dieses Verhältnifs giebt sich besonders in der Zahl der Staubfäden, der Blumen- und Kelchblätter, weniger in der Spaltung des Stammes in Aeste, dieser in Zweige u. s. w. und in der Zahl der Blätter kund.

Dieses Verhältnifs scheint mir folgenden Grund zu haben. Ich habe in meinem Vortrage, womit ich die Versammlung der Aerzte und Naturforscher zu München einige Augenblicke zu unterhalten die Ehre hatte, zu zeigen gesucht, dafs in der Reihenfolge des Auftretens einer gewissen Zahl zusammengehörender organischer Bil-

dungen der Anfang stets mit einer Bildung mittlerer Art gemacht werde, welche in sich die Summe aller Typen in nuce enthält, deren extreme Ausprägung die spätern Gestaltungen verwirklichen. So ist 5 die einfache Summe aller Bildungen aus 2 und 3. Hiermit hängt es zusammen, dafs in den Urgeschöpfen, den *Crinoideen*, eben weil sie die ersten lebenden Geschöpfe, daher die intermediäre oder indifferente Anfangsformation aller spätern Bildungen sind, die Fünfzahl so allgemein durchgreiffend erscheint.

In sofern nun die Pflanzenwelt verglichen mit der Thierwelt auf der niedern Stufe der Entwicklung steht, in sofern mufs auch der Haupttypus der Pflanzen ein niederer seyn, somit der Anfangsformation, wie sie in den Urgeschöpfen statt hat näher stehn. Da nun in diesen die Fünfzahl den Hauptbildungstypus bestimmt, so erklärt sich hieraus die gröfsere Seltenheit der Wirksamkeit der Zahlen 2 und 3 in der Pflanzenwelt, und die gröfsere Mächtigkeit der Zahlen 3 und besonders 2 in der Thierwelt. Am seltensten ist in der Pflanzen- und Thierwelt das Erscheinen der Zahlen 7, 11, 13, 17, 19, u. s. w., welche als Verbindungen (Summen) verschiedener Grundzahlen erscheinen.

Nach dem Gesetze, dafs in den höhern organischen Formen die Mannigfaltigkeit stets zu, und die Gleichförmigkeit stets abnehme, verliert sich diejenige Gleichförmigkeit des Baues, welche man Symmetrie nennt, stets mehr und mehr. In den

meisten Thieren findet man daher nur noch die Gleichheit von Rechts und Links, also nur in zweifacher Zahl mit wenigen Ausnahmen (z. B. bei den Brust- und Baucheingeweiden). In den Pflanzen dagegen, als niedern Erzeugnissen der lebenden Natur, kömmt die Symmetrie in 3facher, noch mehr in 4facher, am meisten in 5facher und in derjenigen Wiederholung vor, welche aus der Vervielfachung jeder dieser Zahlen entsteht. Nur die höchsten Pflanzen streiffen die Fesseln der Symmetrie ab und zeigen in der Gestalt ihrer Wurzeln, ihres Stamms, ihrer Aeste und Zweige, so wie im innern Bau ihrer Zellen und Röhren eine Unregelmäfsigkeit. Indessen in den Blumen, welche die Gestalt der Urgeschöpfe, der *Enkriniten* nämlich, so treu wiederholen, erfolgt diese Ungebundenheit nicht, sondern es bleibt stets eine Symmetrie, wenn auch nur die einfachste von Rechts und Links bestehn: welche letztere Anordnung aber in den Blumen schon sehr auffällt, dafs man eine nur zweiseitig symmetrische Blume eine unregelmäfsige nennt. Am häufigsten kommt die blofs zweiseitige Symmetrie in den Blättern vor und diese werden mitunter völlig unregelmäfsig.

Ueber das Eingreifen der Spiralform in die Symmetrie ist bereits im Eingange geredet worden.

Eine besondere Betrachtung verdient das Verhalten des Baues der Pflanzen in Bezug auf Entfaltung einerseits nach der Richtung der Breite, anderseits nach der Richtung der Länge.

Die Entfaltung der Pflanze nach der Breite kommt besonders in den Blattgebilden, d. h. in den eigentlichen Blättern, sodann in den Schutzblättern, den Kelchblättern und Blumenblättern zu Stande. Die Ausbreitung in eine einzige ebene oder wenig gebogene Fläche, also ohne, oder mit geringem Faltenschlag ist die einfachste Art Oberfläche zu gewinnen. Bei den Thieren, als höhern Geschöpfen, ist daher der Faltenschlag in den Membranen und in der Drüsenbildung als weniger einfache Anordnung, die häufigere. Zwar ist in den Kiemen mancher Thiere die einfache Blattform noch beibehalten, allein diese Thiere gehören zu den niederern.

Der allgemeine Gegensatz unter Pflanze und Thier als unter einem niedern und höhern Geschöpfe, giebt sich in Ansehung der Blätter auch dadurch kund, dafs das Thier zu einer vielfachen Aeusserung der Bewegung gelangt, während die Pflanze in dieser Beziehung höchst beschränkt ist. Was die äusserliche Bewegung betrifft, so ist diese bei den Thieren eine aktive und meist willkührliche. Die Blätter mit ihren Stielen, welche den äussern Gliedmaafsen der Thiere in gewisser Beziehung entsprechen, werden aber nur meistens passiv durch den Wind u. dgl. bewegt, und nur wenige Blätter bewegen sich auf äussern Reiz, oder ohne diesen periodisch, aber immer unwillkührlich. In Ansehung der innerlichen Bewegung sind es die Blätter, in welchen besonders die Saft- und Luftbewegung geschieht. Da diese

nach Aussen von den Pflanzen liegen, so zeigt dies eine niedere Stellung in Vergleich mit den höhern Thieren an, wo Herz und Lungen ins Innere aufgenommen sind. Sodann müssen die Blätter der Pflanzen zugleich als Extremitäten und als Lungen dienen, während in den meisten und ohne Ausnahme in allen höhern Thieren, Extremitäten und Lungen gesondert bestehn.

Die Blätter machen übrigens nur einen Theil des gesammten Hautsystems der Pflanzen aus, indem dazu auch die ganze Oberfläche des Stamms, der Würzeln, Aeste und Zweige gehört. Dieses ist bei den Pflanzen eigentlich nur ein äusseres, während in den Thieren, als Anordnung mannigfaltigerer Art, ein äusseres und ein inners Hautsystem besteht.

Die Entfaltung nach der Länge geschieht bei der Pflanze äusserlich durch die Streckung in Stamm, Wurzeln, Aeste, Zweige, Blattstiele, Staubfäden, Griffel, Ranken, Rindenbesatz, Dörner u. dgl.; innerlich zunächst durch die Verlängerung der Zellen, und zwar am vollkommensten bei derjenigen Streckung derselben, wodurch die sehr in die Länge gezogenen Zellen zu Bast- und Holzfasern werden; sodann durch die Bildung der Luftgänge mit ringförmig oder spiralförmig gebauten Wänden, endlich durch die Bildung der Gefäfsröhren für die Säfte, wo eine Zelle in die andere so übermündet, dafs dadurch ein fortlaufender Kanal entsteht. In Ansehung der äusserlichen Streckung mag manche Pflanze es manchem

Thiere zuvorthun, da z. B. die Zahl der Extremitäten meistens geringer als die der Aeste und Zweige eines Baumes sind; in Ansehung der innerlichen Streckung bleibt aber die Pflanze weit hinter dem Thiere zurück, indem die Bast- und Holzfasern innen stets mehr oder weniger hohl bleiben, während die feinere Muskelfaser vollkommen dicht ist. Vergleicht man aber die Spiralfaser mit der Muskelfaser, so hat diese wiederum die Streckung in gerader Richtung voraus; indessen giebt es auch Kreismuskelfasern.

Wo sich die Entfaltung nach der Länge und nach der Breite das Gleichgewicht halten, da entstehn Zellen. Diese sind daher das einfachste und niederste Gebilde in der lebenden Natur. Daher ihre grofse Häufigkeit in den Pflanzen. Das Zellgewebe in den Thieren zeigt dadurch eine höhere Stufe verhältnifsmäfsig zu dem der Pflanzen an, dafs es eine freye unregelmäfsige Gestalt hat, während die meisten Pflanzenzellen an den regelmäfsigen Typus des Sechsecks gebunden sind. Uebrigens enthalten die Zellen des Pflanzenzellgewebes bald serösen Dunst, bald Serum, bald einen festern Inhalt und haben so Analogie mit den Zellen des thierischen Zellgewebes. Es ist diesemnach auf die mit serösem Dunst angefüllten Zellen des Pflanzenzellgewebes wohl kein gröfserer Werth, als auf die des eben so angefüllten thierischen Zellgewebes zu legen, und von diesen s. g. Luftbehältern gar keine höhere Bedeutung zu erwarten, als von jeder andern

Zelle auch, was auch dadurch ausser Zweifel gesetzt wird, dafs sie sämmtlich ausser unmittelbarer Verbindung mit den Luftgängen stehn. Da bei den Pflanzen, im geraden Gegensatze mit der Anordnung in den Thieren, das Höhere stets nach Aussen, das Niedere nach Innen liegt, so haben gerade die grofsen leeren, d. h. mit Pflanzendunst angefüllten, Räume des s. g. Marks die aller geringste Bedeutung in der Pflanze. Das s. g. Mark verdient also am allerwenigsten eine Vergleichung mit dem Inhalte einer thierischen Rücken-Wirbelsäule. (Fortsetzung folgt.)

II. Correspondenz.

Zugleich theile ich Ihnen eine, wie ich glaube nicht ganz uninteressante Beobachtung für die Flora mit, gewissermaafsen eine Prolepsis, eine vorschnelle Ausbildung des Embryo noch innerhalb seiner Saamenhäute. Ich wollte im vorigen Monat den Saamenbau der *Cistinéen* untersuchen, und wählte dazu eine anscheinend ziemlich reife, doch an der Basis noch nicht ganz abgetrocknete Kapsel des *Cistus creticus*, die ich im Gewächshause am Stamme fand. Indem ich das erste Saamenkorn, welches völlig reif zu seyn schien durchschneiden wollte, fand ich es sehr weich; der Schnitt drang nicht ganz durch, und eine zellig schleimige Maafse trat hervor, ohne dafs an den Saamenhäuten irgend etwas zurückblieb. Ich hielt sie für das noch nicht erhärtete Albumen, und freuete mich der Gelegenheit, den Embryo viel-

leicht auf sehr früher Stufe der Entwicklung beobachten zu können. Als ich aber das schlügrige Albumen mit einer Nadelspitze nur wenig drückte, trat der Embryo hervor, nicht unentwickelt, sondern vielmehr weiter entwickelt, als er jemals in dem Saamen einer Cistinee beobachtet ist. Er war von ungewöhnlicher Gröfse, wenigstens im Vergleich mit Gärtners Abbildung und den Embryonen einiger anderer Cistusarten, die mir noch frisch zu Gebot standen. Die spiralförmig gewundenen Kotyledonen, die bei jenen Arten mit ihren Rändern ziemlich fest gegeneinander liegen, so dafs oft einige Gewalt nöthig ist, um sie zu trennen, öffneten sich von selbst, sobald der Embryo entblöfst war, und die obere, aufliegende Kotyledo schlug sich sogar zurück. Beide waren, nebst dem Stielchen, gesättigt grün, nur die äusserste Spitze des Radicularendes, war weifs, etwas schwammig aufgetrieben, und löste sich nicht vollkommen rein von dem sie umgebenden Schleim des Eiweifskörpers ab. Spaltöffnungen fand ich nicht auf den Kotyledonen. Alle übrige Saamen derselben Frucht, deren ich keinen ununtersucht liefs, befanden sich in demselben Zustande. Ob es dieser Pflanzenart eigenthümlich ist, den Embryo schon in den Saamenhäuten so weit auszubilden, weifs ich nicht, da ich leider keine zweite Frucht dieses Cystus mehr fand. Wahrscheinlich war es aber eine Mifsbildung. Interessant scheint sie mir, theils wegen der grünen Färbung der

Kotyledonen vor dem Zutritt der Luft, die freylich bei einigen Pflanzen normal ist, theils und vorzüglich wegen der vorausgeeilten Entwicklung des Embryo, der gleichsam in seinem eignen Albumen unter den Saamenhäuten schon angefangen hatte zu keimen, wofür mir kein Parallelfall bekannt ist. Denn das Keimen der Saamen in geschlossener Frucht, doch mit Zerreissung der Saamenhäute gehört nicht hierher.

Von hier kann ich Ihnen nur melden, dafs der mir anvertraute Garten fröhlich gedeiht. Durch die Güte so vieler Gartendirectoren ist die Zahl der lebenden Pflanzen in diesem letzten Jahr nur um etwas weniger als 1000 Arten gestiegen. So sehr ich mich ihnen allen verpflichtet fühle, so bin ich doch den meisten Dank unstreitig Hrn. Staatsrath Ledebour schuldig, für seine ungemein reiche und interessante Saamensendung aus Barnaul. In diesen Tagen erhielt ich auch durch die gütige Vermittelung eines Freundes eine Saamensendung über England aus Kalkutta, zwar nur wenig über 50 Arten, doch äusserst seltne Pflanzen, meistens neue Arten von Wallich. Alle Saamen waren in Kohlenpulver verpackt, nur einige derselben, die ich, nachdem sie ein Paar Tage in Wasser gelegen, öffnete, hatten sich vollkommen frisch erhalten. Ich weifs nicht, ob diese Art der Versendung aus sehr entfernten Ländern gewöhnlich ist.

Königsberg in Preussen. Ernst Meyer.

Flora

oder

Botanische Zeitung.

Nro. 21. Regensburg, am 7. Juni 1828.

I. *Botanische Beobachtungen*, von Herrn Professor Tausch.

(Vorgelegt in der Sitzung der botanischen Gesellschaft vom 2. April 1828.)

1. *Clematis maritima L.* Eine heut zu Tage noch zweifelhafte Pflanze, die man neuerlich zur *C. flammula L.* zog, während sie Linné selbst mit *C. recta* verglich. Nach der Beschreibung und dem Standorte Linné's ist kaum zu zweifeln, dafs *C. maritima* etwas anderes als *C. angustifolia Jacq.* sey; indessen kömmt in Gärten eine Pflanze vor, die allen Forderungen Linné's entspricht, und für *C. maritima L.* ausgegeben werden kann.

C. maritima: caule erecto herbaceo; foliis pinnatisectis, segmentis lanceolatis utrinque attenuatis integris 3-lobisque: superioribus linearibus; corymbis laxis, sepalis spathulatis.

Glaberrima. Caules plures e radice erecti, demum nonnunquam uti in C. recta flexuosi decumbentes. Folia 5-nato-pinnatisecta, segmentis petiolatis 3-nerviis basi attenuatis inaequalibus, in superioribus linearibus integris, in inferiori-

bus saepe 3-fidis. Corymbi terminales et axillares subfastigiati, laxiores, et flores majores ac in C. recta, sepalis 3 — 5 obtusissimis apice latioribus.

Diese Pflanze wurde von längst her im Canalischen Garten als *C. flammula* kultivirt, von welcher sie sich auffallend durch den aufrechten krautartigen Stengel, durch weniger zusammengesetzte Blätter, 2-3mal längere am Grunde sehr verdünnte Blättchen, durch die fast gleichhohen Doldentrauben, und durch die grössern spathelförmigen Kelchblätter unterscheidet. Von *C. recta* der sie am nächsten steht, unterscheidet sie sich kürzlich, wenn man die Diagnose derselben folgend ändert:

C. rectα: caule erecto herbaceo; foliis pinnatisectis, segmentis ovatis acuminatis integerrimis; corymbis densis, sepalis ovalibus.

2. *Teucrium L.* Wurde von Moench sehr richtig in *Teucrium* und *Scorodonia* abgetheilt. Ausserdem verdient noch *T. Laxmanni* generisch getrennt zu werden. Um dieſs darzuthun, will ich die Gattungscharaktere dieser drei Gattungen angeben.

Teucrium: Calyx 5-dentatus. Corollae labium inferius 3-fidum, superius profunde 2-partitum declinatum. Stamina in fissura labii superioris ascendentia.

Phleboanthe: Calyx 5-dentatus. Corollae labium inferius 3-partitum, lobo medio obcordato,

superius nullum. Filamenta subulata in fissura tubi corollae ascendentia.

P. Laxmanni. Herba habitu *Sideritidis*, odore nauseoso.

Scorodonia: Calyx 2-labiatus, labio superiore ovato integro. Corollae labium inferius 3-partitum, superius truncatum emarginatum. Stamina in rima labii superioris ascendentia.

3. *Prenanthes chondrilloides L.* wurde in *Villars iter t.* 1. sehr richtig als *Chondrilla prenanthoides* dargestellt, und doch in *Spreng. syst. veget.* wieder als *Prenanthes* aufgeführt. Sie stimmt im Gattungscharakter vollkommen mit *Chondrilla juncea* zusammen, und zwar ist das Anthodium simplex, 8-phyllum, basi calyculatum, receptaculum nudum, pappus duplex: exterior membranaceus calyciformis, interior stipitatus pilosus bei beiden vorhanden. Andere Arten mögen wohl nach Sprengel ein Anthodium 4-phyllum haben, da man auch bei anderen Gattungen dergleichen Verdoppelungen der Blüthentheile nicht selten antrifft. Die Gattung *Prenanthes L.* gehört überhaupt zu den künstlichen Gattungen, die verschiedenartige Pflanzen enthält, die blofs nach der Zahl der Blümchen bestimmt wurden. Dieſs erhellet am besten aus dem unbestimmten Gattungscharakter derselben bei verschiedenen Autoren. Der in dem neuesten Systeme Sprengels gegebene Charakter pafst vorzugsweise auf *P. muralis L.*, denn andere Arten als *P. viminea*, *ra-*

mosissima, *acanthifolia* und *spinosissima* haben nicht nur das Anthodium imbricatum basi ventricosum sondern auch den ganzen Habitus von *Lactuca*, andere Arten haben sogar aufsitzende Haarkronen, und sind wohl schwerlich von *Sonchus* zu trennen.

4. *Picris hieracioides L.* ändert wie in *Hieracium* mit gezähnten und ganzrandigen Blättern. Beide kommen um Prag vor, und die letztere ist *P. ruderalis Schmidt* und *Willd.*

5. *Hieracium Sprengerianum L. (Crepis Sprengeriana Willd. Crepis rhagadioloides Jacq. et Willd.)* und *Crepis rhagadioloides L.* gehören zur Gattung *Picris*, und verhalten sich gerade so zu einander wie *Picris hieracioides* zu *P. ruderalis.* Beide brachte Sieber aus Creta und Aegypten, und hinsichtlich des Ueberzuges sind sie sehr veränderlich, so dafs manche Exemplare vollkommen glatte, andere hingegen henckerige Blätter haben, so sind auch die Blätter an ihrer Basis nicht immer spifsförmig, sondern nur umfassend.

6. *Carduus arabicus Jacq.* wächst nach Morison, der in seiner *Historia pl. 3. p. 154. s. 7. t. 30. f. 15.* eine gute Abbildung hat, in Sicilien und Italien, und ist gewifs *Carduus australis L.* Auch *Carduus acanthoides J. Bauh. hist. 3. p. 56.* scheint hieher zu gehören.

7. *Carduus Acarna L. (Cnicus Willd. Carlina M. v. Bieb.)* steht der Gattung *Carlina* am näch-

sten, und kann füglich für eine eigene Gattung angesehen, und folgend charakterisirt werden:

Chamaeleon: Anthodium involucratum imbricatum, squamis spina ramosa terminatis, interioribus subradiantibus. Flores flosculosi. Receptaculum setosum. Pappus plumosus sessilis. Semina nitida.

Chamaeleon Acarna. Habitat in Gallia australi (Sieb.). ⊙

8. *Centaurea strobilacea Scop.* ist *C. calocephala Willd.*

9. *Salsola Kali* und *Tragus.* Beide werden häufig verwechselt, und deren Bestimmung nach allen bisherigen Systemen ist äusserst unsicher. Pallas, dem man auch wirklich beipflichten sollte, verband beide als Varietäten, setzte sie aber nicht deutlich genug auseinander. In dem neuesten Sprengelischen Systeme werden nur einzelne Varietäten beider bezeichnet, die freylich sehr kontrastirend zu seyn scheinen, aber in der Natur nicht immer so angetroffen werden; denn beide kommen unbehaart und scharfhaarig, mit liegenden und aufrechten Stengel, mit gefärbten und ungefärbten, grösseren und kleineren Kelchflügeln vor. Beide sind polygamisch, und zwar haben die ♀ Blumen grosse ausgebreitete Fruchtkelchflügel, und die Fruchtkelche derselben fallen leicht ab, die ♂ Blumen haben kleinere fast randförmige Flügel, und deren Fruchtkelche sind an die 3 sie unterstützenden Nebenblätter angewach-

sen, und nur hierin läfst sich ein sicherer Charakter, der beide unterscheidet, bemerken, dafs nämlich bei *S. Kali* die meisten Blumen ☿ und deren Kelche abfallend, bei *S. Tragus* hingegen die meisten Blumen ♂, und ihrer Kelche angewachsen sind, ferner wächst *S. Kali* an Mauern, Hügeln, sandigen und unfruchtbaren Stellen, *S. Soda* hingegen am Littorale, und zeichnet sich überdiefs durch dickere fleischigere Blätter, und vielmal gröfsere entfernter stehende Fruchtkelche aus.

S. Kali: herbacea patula glabra hirtave; foliis subulatis spinosis; calycibus solitariis, plerisque ☿: fructiferis alatis deciduis.

Tragon Matthioli. Lob. obs. 463. *(c. ic. bon.)*

Drypis Theophrasti Tab. hist. 423.

Kali spinosum cochleatum. C. Bauh. pin. 289.

S. Kali Linn. spec. 322. *Plenk off. t.* 162.

S. rosacea Cav. ic. t. 286.

S. Kali var. Pall. illustr. p. 36. *t.* 28 *et* 29. *f.* 1.

S. Tragus. Pohl. boh. n. 404. *Presl czech. n.* 413.

β. *tenuifolia:* foliis subfiliformi - subulatis elongatis.

S. rosacea Schkuhr Handb. 1. p. 175. *t.* 57.

Planta admodum varians, ut in uno eodemque loco decumbentem, erectam, glabram, et hirtam, crassifoliam et tenuifoliam, porro calycibus fructiferis decoloribus, flavescentibus, purpurascentibus, imo et duplo majoribus observare liceat.

Solsola Tragus: herbacea patula, glabra hirtave; foliis subulatis spinosis; calycibus solitariis, plerisque ♂: fructiferis ovatis alato-marginatis persistentibus.

Tragon Matth. com. 658. *Tab. hist.* 1081.

Kali spinoso affinis. C. Bauh. p. 289.

Tragus spinosus Matthioli s. Kali spinosum. J. Bauh. hist. 3. *p.* 706. (* *bon.*)

S. Tragus. Linn. spec. 322. (*excl. syn. Tourn. et Tab. ad S. Kali spect.*)

S. Kali α. glabra et β. hispida. Forsk. aegypt. arab. p. 54.

S. Kali var. pontica Pall. illustr. p. 37. *t.* 29. *f.* 2, 3, 4, 5.

Ex littorali Austriaco, Sicilia, Corsica, Italia et Aegypto habeo.

11. *Plantago Lagopus L.* wird in *Spreng. syst. veget.* fragweise zu *P. lusitanica L.* gezogen, ich besitze beide, erstere aus dem südlichen Frankreich von Marseil, die andere aus Palästina und botanischen Gärten, und mufs sie für verschieden halten, und zwar:

1. *P. Lagopus (L. spec.* 165.): foliis lanceolatis argute dentatis subvillosis; scapo angulato; spica ovata demum oblonga albo-villosa, bracteis ovatis acutis.

P. angustifolia paniculus Lagopi. C. Bauh. pin. 189. *prodr.* 98. *Morison hist.* 3. *s.* 8. *t.* 16. *f.* 13. (bona).

Folia 3- et 5-nervia, nec enervia, sed ner-

vis facie vix prominentibus. Spica albo-villosa, nec sordescens *P. lusitanicae.*

2. *P. lusitanica* (*L. spec.* 1667. *Barr. ic.* 745.) foliis oblongis lanceolatisve denticulatis glabriusculis; scapo angulato; spica oblonga villosa, bracteis oblongis acuminatis.

β. angustifolia: P. pseudolusitanica. Roem. et Schult. syst. veg. 3, *p.* 121. *δ. subcaulescens:* (*α.* et *β.*) caule abbreviato, scapis lateralibus. Folia in uno eodemque specimine saepe 3- et 5-nervia.

12. *Euphorbia linearifolia Willd.* (*linifolia Jacq.*) ist der *E. spinosa L.* so sehr verwandt, dafs man sie leicht für eine einblüthige Varietät der letztern ausgeben könnte.

13. *Carex Sieberi Opiz* von Sieber am Glockner gesammelt, ist *C. Davalliana Smith. var. androgyna*, spica basi ♂, und um so mehr für Varietät zu halten, da ich auch von dort ganz ♂ und ♀ Aehren besitze, und dergleichen Abweichungen auch bei anderen Arten vorkommen.

14. *Carex vaginata Tausch.* kömmt nicht allein im Riesengebirge vor, sondern auch in Island; es befindet sich nämlich ein Exemplar von dort in Siebers Herbar, welches ihm unter dem Namen *C. flava?* mitgetheilt wurde.

15. *Phyteuma Sieberi* Spr. syst. veg. 1. p. 724. Reichenb. ic. rar. t. 214. ist dieselbe Pflanze, die Villars in der Flora delph. 2. p. 517. t. 11. als *Ph. cordatum* bekannt machte, und ist zugleich

Rapunculus comosus Scop. carn. 1. *p.* 151. Die Wurzelblätter sind bei manchen Exemplaren so gut herzförmig, wie bei *Ph. Scheuchzeri* und anderen, und ich besitze Exemplare, die der Villarsischen Abbildung so ähnlich sind, als ob selbe von jenen entlehnt worden wären. Der Hauptcharakter liegt nur in den scharf gezähnten eyförmigen obern Stengelblättern und Nebenblättern.

II. Sieber's Agrostothek.

(Beschluſs.)

101. *Mariscus paviflorus N. ab E.* spiculis biflоris, squamis quatuor imbricatis, prima et secunda fertilibus nervosis, tertia sub apice constricta, umbella indivisa, capitulis conicis sublobatis, involucro polyphyllo longissimo foliisque margine scabris.

Adnot. Spiculae in capitulis dense congestae, ovatae, compressae, singulae, binae vel ternae basi stipatae squamis duabus suboppositis rotundatis membranaceis. Squamae spicularum carinatae, obtusae: duae inferiores fertiles, nervo carinali crasso apicem versus hispido praeditae; tertia et quarta steriles, laeves; illa sub apice constricta, haec paullo brevior, obtusa. Stigmata tria. Umbellae radii inaequales, vix semipollicares.

Diese Art hat ungemein viele Aehnlichkeit mit *Mariscus conicus R. Br.* und dürfte vielleicht, mit dieser Pflanze verbunden, zu einer eignen Gattung erhoben werden können. Die klei-

nen, fast kegelförmigen, Köpfchen, welche die kurzen und unter sich ungleichen Strahlen der Dolde endigen, sind eigentlich als zusammengesetzt zu betrachten, denn die (übrigens sehr dicht gedrängten) Aehrchen stehen am Grunde des Köpfchens zu dreien, dann zu zweien, und endlich einzeln. Iede dieser Parthien ist unterhalb von zwei fast gegenüberstehenden rundlichen häutigen Schüppchen gestützt, welche man den besondern Hüllchen der doppeltdoldigen Arten dieser Gattung vergleichen kann, und man könnte daraus die Vermuthung ableiten, dafs unsre Pflanze zu *Mariscus conicus R. Br.* gehöre.

Setzen wir nämlich: R. Brown habe eine Form vor sich gehabt, wo die *Spiculae* des Köpfchens alle einzeln gestanden, und (wie dieses auch bei den einzeln stehenden immer der Fall ist) mit den beiden Schüppchen am Grunde umgeben gewesen seyen, wo ferner jede *Spicula* nur einblüthig gewesen und nicht die erste sondern die zweite unfruchtbare Schuppe unter der Spitze eingeschnürt gewesen sey, so hätten wir ganz genau den *Mariscus conicus R. Br.* Wir wollen aber lieber hier erklären, dafs wir dergleichen Auslegungen keiner Aufmerksamkeit würdigen und der spielenden Phantasie derer überlafsen, die da glauben, sich auf diesem Wege zu einer philosophischen Naturbetrachtung zu erheben. Wir glauben dagegen, dafs R. Brown seine Species so gesehen habe, wie er sie beschrieben, wir aber

haben die unsrige so gesehen, wie wir sie hier beschreiben. Wir halten daher beide für verschieden und ahnen ein Naturgesetz, das auf solchem Wege Arten schafft; Spielarten vielleicht, das werden die weiseren Nachkommen enthüllen.

Wenn dagegen Hr. Prof. Sprengel S. v. IV. 2. p. 29. sagt: „Mariscus pariflorus Nees in Sieb. Agrost. Nr. 101. ad exemplar, quod vidi, nondum adultus; varietas esse *M. laevigati R.* et *Sch.* (M. laevis H. et B.) videtur, qui *igitur* et in Nova Hollandia provenit“ so verweisen wir deſshalb zuvörderst auf Humb. Nov. Gen. et Sp. pl. I. p. 172., bemerken nur noch, daſs unser Exemplar völlig ausgebildete Fructificationstheile, auch sonst nichts verkümmertes zeigt, und erlauben uns dann die Frage: ob es a. a. O. nicht hätte heiſsen sollen: qui igitur et in Nova Hollandia provenire *videtur*?

102. *Kyllingia monocephala V.*

103. *Cyperus Sieberianus Spr. S. v. IV.* 2. *p.* 29.

In unserer Bezeichnung der Sieber'schen Agrostotheca hatten wir frageweise diese Art für *Cyperus microcephalus R. Br.* gelten laſsen, obwohl die Form der *Spiculae* etwas widersprach. Wir besitzen kein Original-Exemplar des *Cyperus microcephalus*, wie wir bei Hrn. Prof. Sprengel voraussetzen dürfen, und laſsen also diese neue Species als unzweifelhaft gelten, müssen jedoch bemerken, daſs wir an unsern Exemplaren nie *zwanzigblüthige*, wie Hr. Prof. Sprengel

sagt, sondern nur 5- bis höchstens 14-blüthige Aehrchen fanden. Die Aehrchen liegen aber in den Köpfchen sehr dicht übereinander.

104. *Mariscus rigidus Spr. S. v. IV.* 2. *p.* 29.

In dem uns zur Bestimmung mitgetheilten Exemplar der Agrostothek lag unter dieser Nummer ein kleines Exemplar der *Carex inversa R. Br.*, welches ich irrig für eine neue Art hielt, und *C. Sieberi* nannte. In spätern Nummern der Agrostothek, wie z. B. Nro. 31., welche ich nun vor mir habe, fehlt diese Species ganz. Wir geben diese Bestimmung demnach lediglich auf Hrn. Prof. Sprengels Autorität.

105. *Cyperus flavescens L. R. Br.*

106. —— *ventricosus R. Br.*

107. —— *articulatus R. Br.*

108. *Scleria pygmaea R. Br.*

Hr. Prof. Sprengel (S. v. IV. II. p. 313.) sagt: Scl. pygmaea Nees in Sieb. Agrost, n. 108. eadem cum *Scl. tenui Retz*, videtur. Wenn dieses der Fall wäre, so wäre es nicht meine Schuld, da Hr. R. Brown diese Species aufgestellt hat.

109. *Cyperus littoralis R. Br.*

Ist, wie Hr. R. Brown selbst erinnert, wohl nur Spielart des *C. rotundus Lin.* oder *hexastachius Rottb.*

110. *Cyperus lucidus R. Br.* ?

In einigen Exemplaren der Agrostothek. In andern dagegen liegt unter Nr. 110. ein Exemplar

des *Cyperus venustus R. Br.* mit etwas mehr zusammengesetzter Inflorescenz.

111. *Cyperus venustus R. Br.*

112. —— *rotundus R. Br.*

113. *Fimbristylis parviflora R. Br.*

114. —— —— *tristachya R. Br.*

115. *Eleocharis gracilis R. Br.*

116. *Rhynchospora (?) tenerrima N. ab E.*, corymbis alternis pedunculatis paucifloris, rostello obtuso exsulco caryopsi rugosa breviori, culmo trigono foliisque filiformibus laevibus, *setis hypogynis nullis.*

Spr. S. v. IV. 2. *p.* 26.

Der Mangel der *Setae hypogynae* und der kürzere, nicht zweispitzige sondern stumpf- dreizähnige Schnabel der Frucht widersprechen dem Charakter der übrigen Rhynchosporen; auch der Gesammthabitus weicht ab. Die Exemplare, welche ich untersuchte, sind aber nicht vollständig genug, um einer neuen Gattung zur Grundlage dienen zu können.

117. *Fimbristylis striata Labill. Spr. S. v. IV.* 2. *p.* 26.

Als ich (im Jahr 1826.) die Sieber'sche Agrostothek bestimmte, hatte ich keine Kenntnifs von dieser Labillardierschen Species, und nannte daher diese Pflanze im Herbarium *F. obtusifolia.* Der eckige (stumpf- und verschoben-vierseitige) Halm unsers Exemplares stimmt nicht ganz mit der hier citirten Diagnose.

118. *Urochloa panicoides Pal. de Beauv.* (*Setaria pilifera Spr. S. v. IV.* 2. *p.* 33.)

Wer *Urochloa* zu *Panicum* stellen will, mag es thun. Wer aber *Setaria* von *Panicum* trennt, darf dieses Gras nicht zu *Setaria* bringen, denn die Härchen unter den Aehrchen haben hier nichts mit dem sogenannten Involucrum der Setarien gemein.

119. *Panicum procumbens N. ab E.*

Nach unserer Bestimmung in der nächstens erscheinenden Abtheilung der Flora Brasiliae des Hrn. von Martius, welche die Gräser enthält.

120. *Panicum airoides R. Br.*

121. — — *polygonatum Schrad.*

122. — — *trichodes Var. α. N. ab E. Fl. Bras. ined.*

123. *Paspalus compressus Fl.*

124. *Chloris radiata Sw.*

125. *Eleusine indica P. de B.*

126. *Leptochloa virgata P. de B.*

127. *Paspalus conjugatus Fl.*

128. *Panicum frondescens Meyer Esseq.*

129. *Anthephora elegans Schreb.*

130. *Manisuris granularis P. de B.*

131. *Leptochloa filiformis Jacq.*

132. *Panicum maximum Jacq.*

133. *Coix lacrima Lin.*

134. *Panicum pallens Sw.*

135. *Eragrostis tephrosanthos Schult.*

136. — — *ciliaris.*

137. *Paspalus saccharoides N. ab E.* Fl. Bras. ined. *(Saccharum polystachyum Sw.)*

138. *Anatherum bicorne P. de B.*

139. *Gynerium saccharoides H. et B.* ♂

140. *Sorghum halepense Pers.*

Ein Trachyopogon Fl. Bras. ined.

141. *Scleria latifolia Sw.* ?

142. *Panicum colonum Lin.* in einigen Exemplaren, in andern *Panicum affine N. ab E.* Fl. Bras. ined. P. beckmanniaeforme Mik. Trin.

143. *Paspalus paniculatus Fl.* Var. β. *piliger.*

144. *Panicum divaricatum Lam.* Var. β. *rigens.* Fl. Bras. ined.

145. *Cyperus subulatus R. Br.*

146. *Rhynchospora gracilis Vahl.*

III. Nekrolog.

Am 7. Januar starb zu Gotha der geheime Legationsrath Samuel Elias von Bridel-Brideri, in seinem 67sten Lebensjahr. Er war zu Cressig im Kanton Waad geboren und leitete früher die literarische Bildung der verstorbenen Herzoge August und Friedrich von Sachsen-Gotha. Er hat sich grofse Verdienste um die Pflanzenkunde durch mehrere sehr schätzbare Schriften über die Moose erworben. Zuerst begann er im Jahr 1797 mit dem ersten Theile seiner Muscologia recentiorum wovon bis zum Jahr

1812 4 Theile erschienen; dann folgten mehrere Supplement-Bände, deren vierter auch unter dem Titel: Methodus nova muscorum, zu Gotha 1819 besonders ausgegeben wurde. Die Krone seiner Werke aber ist die erst im verflossenen Jahre glücklicherweise beendigte Bryologia universa, die unter 136 Gattungen alle bekannten Moose der ganzen Welt aufstellt, und als das wichtigste und vollständigste Werk, so je über Moose erschienen ist, angesehen werden kann. Bridel legte zuerst mit der gröfsten Umsicht und Schonung die Hand an das grofse Werk einer neuen allgemeinen Moosgeschichte nach Hedwigs Grundsätzen, von dessen Geist er beseelt war. Grofse Belesenheit, Fleifs im Zusammenstellen des Gelesenen, reiner Natursinn ohne Anmassung und Pedanterey und die Gabe eines anmuthigen fliessenden Vortrags in dem Organ der lateinischen Sprache sind die Zierden seiner Werke wie die Jetztwelt darüber ausgesprochen hat, und welche die Nachwelt in völliger Wahrheit zu würdigen sicherlich nicht anstehen wird. Bridel wird zu allen Zeiten in der Mooskunde den Ruhm behaupten, welchen sich der unvergefsliche Fabricius in der Entomologie erworben hat, der ebenfalls mit einer Entomologia systematica in 6 Theilen (Hafniae 1792 — 1794.) begann und mit dem Systema Eleutheratorum beschlofs, das jedoch an gediegener Gelehrsamkeit dem Bridelischen Werke weit nachstehen mufs.

Flora
oder
Botanische Zeitung.

Nro. 22. Regensburg, am 14. Juni 1828.

Deutsche Literatur.

Reliquiae Haenkeanae, seu Descriptiones et icones plantarum, quas in America meridionali et boreali, in insulis Philippinis et Marianis collegit Thaddaeus Haenke, Philosophiae Doct., Phytographus Regis Hispaniae. Cura Musei Bohemici. Fasciculus II. Cum Tabulis XIII. aeri incisis. Pragae apud J. G. Calve 1827. fol. S. 85 — 148.

Es ist eine tröstliche Erscheinung für die Freunde der *scientia amabilis*, dafs dieses Werk, welches der Banks der österreichischen Monarchie, und Böhmen's Lambert und Delessert, Graf Caspar von Sternberg, so zu sagen aus dem Schiffbruche für sein Vaterland und für die Menschheit rettete, so raschen und kräftigen Schrittes vorwärts schreitet.

Es war ein Glück, dafs der ruhige, stille und treue Beobachter der Natur, der seine Jugend am Riesengebirge, an dem Schneeberge bei Wien und auf den norischen Alpen, sein männliches Alter, nachdem er mit der letzten spanischen Ex-

pedition die Welt umsegelte, am Fulse der Cordilleras de los Andes dem Dienste der Flora weihte, dafs der, wahrhaft gute, Haenke nach seinem Tode einen Gönner fand, den er auch in seinem Leben an Grafen C. v. Sternberg sicher gefunden haben würde. Denn Alles Gute und Schöne fördert, auf seiner nun bald mehr als 13 Lustra langen Laufbahn dieser edle Grofse, der nur an Jahren dem Greisen-Alter nahe, an Körper und Geisteskraft noch das Feuer des Jünglings mit der Stärke des Mannes und der Weisheit des Alten zur schönen Trias in sich vereint; der jetzt noch kraft- und geistvoll arbeitet, und, während er die Schätze der Unterwelt und der Vorzeit seinen Zeitgenossen schenkte, und kein Pflänzchen seines eigenen Vaterlandes übersah, auch die Gewächse der fernsten Welttheile seiner Aufmerksamkeit unterzieht. Wie viel hat Oesterreich überhaupt, Böhmen insbesondere, und wie viel hat die Botanik aller Welttheile und aller Zeiten unserem Grafen Sternberg zu danken! Sein Stern wird nie verlöschen in dem alten Sternen-Schilde der Sternberge, die die Gränzen ihres Vaterlandes eben so sehr gegen Osten erweiterten, wie er, und sein edler seliger Bruder, das Gebiet der Wissenschaften; und wenn auch mit ihm seine Linie erlischt, so wird sein Stern nie bleichen, und der Böhme wird dankbar auf sein Grab schreiben:

micat inter omnes
Gaspari sidus, velut inter ignes
luna minores.

Haenke's Reliquien erwecken in uns noch das Andenken an einen anderen um die österreichische Monarchie und um die Wissenschaften überhaupt, vorzüglich aber um die Botanik, hochverdienten Mann; das Andenken an den Sänger des Hymnus an Flora und Ceres, des sel. Baron von der Lühe. Dieser Vortreffliche *) war es, der Haenke'n vorzüglich unterstützte; und diesen armen, in Oesterreich verkannten, Böhmen durch herzliche Theilnahme an dem Schicksale desselben selbst den herzlosen Diplomaten so achtbar zu machen wufste, dafs Haenke endlich, dem spanischen Gesandten empfohlen, die Reise um die Welt auf spanischen Schiffen machen konnte.

Wo von der Lühe das Werk beginnen und Sternberge es vollenden helfen, da kann Unsterblichkeit dem Schöpfer desselben nicht fehlen.

Es war eine in vielen Hinsichten glückliche Idee die Bearbeitung einzelner Theile dieses Werkes an verschiedene Botaniker zu übertragen, je nachdem sie sich vorzugsweise mit diesem oder jenem Gegenstande beschäftigen. Wir dürfen durch diese Einrichtung nicht nur überzeugt seyn,

---

*) Einer schönen Idee dieses vortrefflichen Mannes verdankt Oesterreich den der *österreichischen Flora* ausschliefslich gewidmeten Garten im Belvedere, welchem Hr. Dr. Host vorsteht, dem von der Lühe, so wie Haenke'n seine Laufbahn öffnete. Vergl. Schultes Donaufahrten 2 Th. Stuttg. u. Tübing. b. Cotta S. 465.

dafs dasselbe rasch fortschreiten wird, sondern dürfen auch etwas Gediegeneres erwarten, als ein Einzelner in allen Zweigen zu leisten nicht im Stande wäre. Einen unwiderlegbaren Beweis der Vorzüge dieser Bearbeitung giebt uns auch dieses Heft, in welchem die Juncaceen von Hrn. Ernst Meyer, Professor zu Königsberg, dem berühmten Monographen dieser Familie, bearbeitet sind. Der Einwurf, dafs durch die Arbeiten Einzelner das Ganze an Gleichförmigkeit verliert, verdient keine Beachtung wenn man dagegen die grofsen Vortheile in Anschlag bringt, die daraus entspringen, und wenn man sieht, dafs jeder Mitarbeiter von dem eifrigsten Streben die Wissenschaft zu fördern durchdrungen ist.

Dieser Heft ist, wie der erste, nach dem natürlichen Systeme abgehandelt, und enthält durchgehends Monocotyledonen. Wir sind den natürlichen Systemen nichts weniger als abgeneigt, glauben aber, dafs wir, bei unserem jetzigen Wissen, noch nicht den Vortheil daraus ziehen können, den wir von einem Systeme zu fordern berechtigt sind. Wir sind durch die vielen verschiedenen Familien, womit man uns überschwemmt hat, ohne *bestimmte* Charaktere für dieselben anzugeben, so weit gekommen, dafs es oft leichter ist die Gattung, als die Familie zu bestimmen. Abgesehen hiervon ist die Zusammenstellung nach der wahren Natürlichkeit auch noch immer weit zurück, wie wir uns überzeugen können, wenn

wir sehen, dafs *Tofieldia* zu den *Colchicaceen* gehört; wenn ein anderer behauptet: *Narthecium* stehe nahe an *Nepenthes*, *Tacca* gehöre zu der Familie der Narcissen u. dgl. Doch wir wollen diesen alten Streit, den jeder nach seinem Gutdünken entscheiden mag, nicht wieder anregen, und unseren Lesern lieber über das viele Neue und Gute, welches in diesem Hefte enthalten ist, referiren. Wir halten es zur Beurtheilung desselben am besten, die Definitionen der neuen Arten und Gattungen im Auszuge mitzutheilen.

S. 85. beginnt mit einem neuen Potamogeton: *Potamogeton montanum Presl*; foliis natantibus, ovali-ellipticis, utrinque obtusis, multinervibus, coriaceis; vaginis petiolo aequilongis; pedunculis incrassatis; nucibus angulatis. Valde affine *P. natante*, sed multo minus; dein differt longitudine petiolorum, vaginarum et pedunculorum, foliorum forma et nucibus. In montanis chilensibus. S. 86. bringt aus der Familie der Najadeae: *Tristichia bifaria Presl*; foliis bifariis, rotundatis. In insulis Philippinis. Ein schöner Beitrag zu dieser interessanten Gattung. S. 87. enthält von Juncagineen blofs *Triglochin striatum Ruiz* et *Pav.* mit folgender Diagnose: foliis teretibus; spicâ longitudine scapi; fructu subgloboso; Capsulis 3. Der Hr. Verf. zweifelt selbst an der Idendität seiner Pflanze mit jener, die Ruiz et Pav. beschrieb; wir theilen nicht blofs seinen Zweifel, sondern halten sie durch die stielrunden Blätter, die Länge

des Schaftes und der Aehre und durch die Frucht für verschieden von *Trigl. striatum* und *Trigl. montevidense*, welches auch in Brasilien vorkommt, und kaum mit *Trigl. striatum* zu vereinigen ist, wie Chamisso und Schlechtendal in ihrer interessanten Linnaea wollen. S. 88. Butomeae. *Limnocharis Haenkei Presl*; foliis rotundatis; scapo paniculato; floribus verticillatis; petalis calyce duplo majoribus. Eine noch zweifelhafte Art, da Hr. Presl selbst bemerkt: Planta dubia respectu fructificationis, forte novum genus. Habitus Alismatis Plantaginis; flores, stamina et ovaria *Limnocharis*. S. 89. *Damasonium lancifolium Presl*; foliis lanceolatis, petiolum aequantibus, natantibus; petalis sessilibus. Ad portum Sorzagon in insula Luzon. Sowohl von *D. indicum* als *D. ovalifolium* verschieden. S. 90. Podostemeae. *Lacis foeniculacea Mart.*, aus Martius und Humboldt bekannt. S. 91. beginnen die ziemlich zahlreichen Orchideen, welche Hr. Presl nach den von R. Brown gezogenen Grundlinien der Bearbeitungsart dieser schwierigen Familie beschrieb. *Habenaria linifolia Presl*; scapo paucifloro; foliis linearilanceolatis; sepalis integris; labello lineari-oblongo, integerrimo, basi angulato; bracteis ovario longioribus. In Peruvia ad Huanocco. *Ophrys pubescens Presl*; spicâ laxiusculâ; bracteis ovario longioribus; sepalis 3 enterioribus scabris, ciliatis; labello integro, ovato, concavo-carinato; ovariis rhachique glanduloso-pubescentibus. In Peruvia

ad Huanocco. S. 92. *Ophrys parviflora Presl;* spicâ laniusculâ; bracteis ovario aequilongis, sepalis 3 inferioribus angustioribus extus pubescentibus; labello integro ovato, concavo-carinato. In montanis Peruviae ad Huanocco. *Gymnadenia bracteata Presl;* labello perianthis longiore, lineari-oblongo, apice bifido: laciniis denticulo interstinctis, basi sacoato-calcarato; bracteis flore 2-3-plo longioribus; foliis ovato-lanceolatis, obtusis. Vom Noolka-Sund. Diefs ist R. Brown's *Habenaria bracteata* oder die *Orchis bracteatis* Mühlenb. in Willden. *Species pl.* S. 93. beginnt die Abtheilung der Epipacteen mit *Spiranthes peruviana Presl;* spicâ subtortili; bracteis flori aequilongis; labello ovato, crenato, concavo-carinato; foliis petiolatis, lanceolatis, acutis; tuberibus oblongis. In montanis Peruviae ad Huanocco. Nun folgen mehrere neue Genera, deren Beurtheilung wir einstweilen suspendiren zu müssen glauben. *Cyclopogon.* Perianth. ringens, trisepalum: sepalis 2 inferioribus linearibus deflexis; superiore erecto, apice tridentato (e sepalis 3 connatis constante). Labellum patens, oblongum, concavum, basi processu trilobo stipatum, apicem versus attenuatum, apice in laminam spathulato-sutrotundatam planam dilatatum. Gynostemium stipitatum. Anthera subterminalis, persistens, loculis approximatis. Pallinis massae pulvereae. Herba in radicibus parasitica, radice tuberosa. Folia mere radicalia, obliqua. Scapus vaginatus. Spica laxiuscula. Flores

parvi. *Cyclopogon ovalifolium Presl.* T. XIII. f. 1. In montanis Peruviae, S. 94. *Microchilus.* Perianthium subringens, 3-sepalum; sepal. 2 lateralibus lineari-lanceolatis; sepalo superiore erecto oblongo tridulato (e 3 sepalis connatis enato). Labellum sepalis longius subpendulum angustum, apice dilatatum, bilobum, basi calcaratum, calcare serotiformi. Gynostemium sessile. Anthera terminalis, lanceolata, acuminata, 2-locularis; loculis approximatis, gynostemio et antice stigmate involucrata. Pollinis massae pulvereae. Rhizoma elongatum repens. Folia lata. Scapus basi foliosus. Spica linearis elongata. Flores parvi. Ovarium oblongum. *Microchilus major Presl*; stigmate integro: calcare ovarii longitudine; foliis lanceolatis. In montanis ad Huanocco. *Microch. minor Presl*; stigmati bifido; avario calcar duplo superante; foliis ovali-ellipticis. In montanis ad Huanocco. S. 95. *Stenoptera.* Perianth. erecto-patens, resapinatum, 5-sepalum; sepalis exterioribus pubescentibus: 2 superioribus lanceolatis: inferiore angustiore deflexo-patente; 2 interioribus anguste linearibus apice latioribus. Labellum oblongo-lanceolatum. Gynostenium erectum, stipitatum, planum. Anth. terminalis: loculis approximatis. Stigma erecto-patens, oblongum, apice retusum, mucronatum. Poll. massae pulvereae. Planta terrestris? Scapus erectus, foliosus. Folia plana lata. Flores laxe spicati, parvi. Ovarium oblongo-lineare. *Stenoptera peruviana Presl.*

T. XIV. *Sarcoglottis Presl.* Perianth. ringens, 5-sepalum: sepalis 3 superioribus lineari-lanceolatis; 2 lateralibus deflexo-arcuatis conformibus. Labell. erecto-patens, basi processu duplici ovato-lanceolato, acuminato complicato stipatum; lamcinâ pendulâ rotundatâ integrâ, incurvo-acuminatâ. Gynostemium stipitatum lineare. Anthere terminalis, 2-locularis. Pall. massae pulvereae. Herba in radicibus parasitica. Tubera fasciculata. Folia radicalia lata. Scapus vaginatus. Flores magni speciosi. Ovarium oblongum. *Sarcoglottis speciosa Presl.* T. XV. S. 96. folgt die Section der Epideudnae, deren Anfang eine neue Gattung macht! *Schismoceras.* Perianth. resupinatum, 5-sepalum; sepalis 3 exterioribus ovatis acatiusculis, illorum 2 inferioribus obliquis, basi inferiore connatis et saccatis; sepalis 2 inferioribus minoribus tenerioribus lanceolatis. Labellum erecto patens, oblongum, apice triangulatum, supra membranâ cuniatâ appressà apice liberâ bilobâ stipatum. Gynostemum breve crassum. Anthera terminalis, aperculata, laculis approximatis. Pollinis massae 2 cereaceae. Herba parasitica? Scapus erectus imbricatus foliis distichis vaginatis cum vaginis articulatis. Flores terminales inglobulum congesti, parvi. Bracteae involucrantes multifidae, lacinies setaceis. Ovarium oblongum. *Schismoceras disticha Presl* Tab. XIII. f. 2. In insula Luzon. S. 97. *Elleanthus.* Perianth. ringens, 5-sepalum; sepalis 3 exterioribus ovato lanceolatis, 2 interio-

ribus linearibus apice et basi incrassatis breviori-bus. Labellum paulo longius, lanceolatum. Gynostemium erectum, antice sulco exaratum. Anthera sessilis decidua; operculo horizontali curvato tecta, loculis approximatis. Poll. massae 4? cereaceae. Herbae parasiticae. Rad. intricatae. Scapi folioso, simplices. Folia elevato-nervosa. Spica terminalis pauciflora: disticha; rhachi flexuosa. Bracteae magnáe flores involucrantes et illis longiores. Ovarium subobliquum. *Elleanthus linifolius Presl*; foliis linearibus, carinatis, nervoso-striatis, apice tridentatis; spica recta. In montanis. Peruviae ad Huanocco. *Elleanth. lancifolius Presl;* foliis lanceolatis; acuminatis, plicato-nervosis, serrulatis; apice tridentatis; spica horizontali. In Guayaquil. S. 98. *Cymbidium ramosissimum Presl*; foliis radicalibus elongato-lanceolatis, acutis, basi canaliculatis; scapo elongato ramosissimo. In Chili vel Peruvia? Weicht durch eine nicht concave Unterlippe etwas von der Gattung ab. *Bletia stricta Presl*; foliis radicalibus lineari-lanceolatis, acutis, planis, tricastatis; Scapo stricto, vaginato, erecto; floribus laxe spicatis; labello trilobe: lobo medio abcordato crenulato; calcare incurvo brevi; sepalis aequalibus. In insula Luzon. S. 99. *Bletia ciliata Presl*; scapo foliosa, simplici, foliis lanceolatis, plicatis; racemis axillaribus, folio brevioribus; labello integro, ciliato; calcare nullo; sepalis aequalibus. In montanis Peruviae ad Huanocco. *Oncidium obova-*

tum Presl; bulbo lanceolato ad basin scapi; scapo paniculato; floribus erectis; pedunculatis; labello obovato, integro; gynostemio apice tridentato rostrato; rostro rotundato. In Mexico. S. 100. *Epidendrum bracteolatum Presl*; bulbo elongato, sulcato; foliis oblongo-lanceolatis, obtusis, carnosis; scapo tereti, simplici; spicâ laxâ; bracteis ovatis, minutis; labello obcordato, crenulato. In Guayaquil. *Epidendrum Haenkeanum Presl*; scapo simplici; foliis ovato-lanceolatis, nervosis, acutis; paniculâ basi ramosâ; sepalis patentissimis: exterioribus oblongo-lanceolatis, acutis; interioribus lineari-spathulatis; labello 3-lobo: lobis lateralibus rotundatis, medio minore emarginato. In montanis Peruviae. *Epidendrum ibaguense Humb.* et *Bonpl.* aus Peru bei Huánocco. S. 101. *Epidendrum dichotomum Presl*; scapo erecto, superne vaginato, apice dichotomo; foliis oblongis, obtusis, carnosis; floribus laxe spicatis; sepalis deflexis; labello trilobo fimbriato: lobis lateralibus rotundatis: medio obcordato, retuso. In montanis ad Huanocco. *Vanilla odorata Presl*; foliis lineari-lanceolatis, acutis, nervosis; capsulis lineari-lanceolatis longitudine foliorum. Von *Van. angustifolia* und *planifolia* durch Blätter und Kapseln verschieden. Die Kapseln besitzen selbst noch nach 36 Jahren den angenehmen Vanille-Geruch in einem hohen Grade. S. 102. *Dendrobium carnosum Presl*; acaulo; foliis lanceolatis, acutis, 5-cortatis; scapo simplici; floribus laxe

spicatis; sepalis lineàribus acutis; labello trilobo: lobo medio obovato carnoso verucoso. In montanis ad Huanocco. *Dendrobium mexicanum Presl;* acaule; foliis lanceolatis, acutis, 7-nervibus; scapo simplici; fioribus spicatis; sepalis 3 exterioribus lanceolatis. acuminatis: interioribus oblongis minoribus; labello leviter trilobo: lobo medio undulato, disco verrucoso. In Mexico. *Dendrobium nutans Presl;* acaule; foliis lanceolatis utrinque attenuatis 7-nervibus; scapo simplici, vaginato: spica terminali simplici, nutante; sepalis aequalibus, oblongis, obtusis; labello integro undulato apice emarginato, basi extus angulato. In insula Luzon. S. 103. *Stelis connata Presl;* folio oblongo-lanceolato, obtuso coriaceo, spicà solitariâ *duplo breviore; floribus secundis, subsessilibus,* erectis; sepalis exterioribus ovatis, subaequalibus, glabris; superioribus ultra nudium connatis, nervosis, interioribus labelloque lunatis. In montanis ad Huanocco. *Stelis alba Humb.* und *Bonpl.* Den Beschluſs dieser zahlreichen und so sehr bereicherten Familie macht die Gattung *Acronia:* Perianth. ringens, 2-sepalum: sepalis subaequalibus, patentissimis. Labellum sepalis brevius, ad basin usque bipartitum; segmentis liberis linearibus longissima acuminatis. Gynostemium erectum, apice dilatatum, cordatum, convexum, inclinatum Anthera sessilis, decidua operculatá. Pollinis massae et cereaceae. Herba parasitica? Scapus erectus, apice monophyllis. Folium latum,

planum. Spica terminalis, laxa. Flores purpurascentes medii. Ovarium oblongum, glabrum. *Acronia phalangifera Presl.* In montanis ad Huanocco. S. 105. folgen nun die Musaceen, enthaltend *Heliconia subulata Ruiz* und *Pavon* und *Heliconia flexuosa Presl*; caule erecto, folioso; foliis oblongo-lanceolatis, acuminatis, basi rotundatis; spicâ flexuosâ, bracteis distichis, lanceolatis, apice lingulatis. In Mexico et Guayaquil. Eine noch zweifelhafte Art, da die Blüthentheile derselben unbekannt sind; sie kommt der *Helic. lingulata* am nächsten. S. 106. Scitamineae. Sie sind sehr zahlreich, enthalten viel Neues und sind von Hrn. Dr. C. B. Presl ausgearbeitet. *Canna indica L.* von den Marianischen Inseln. *Canna pedicellata Presl;* corolla limbi interioris laciniis oblongo-lanceolatis, limbo exteriore brevioribus; ovariis ellipticis; floribus pedicellatis; foliis lanceolatis. Chili. S. 107. *Maranta arundinacea L., Maranta Jacquini Röm.* et *Schult.* aus Mexico und Guayaquil, und *Maranta flexuosa Presl;* caule ramoso, nodoso; foliis longo petiolatis, ovatis, acutis, glabris; floribus laxe paniculatis; rhachi flexuosâ, pubescente, ad nodos villosâ. Guayaquil. Noch zweifelhaft, da die Blumen fehlen. S. 108. *Calatea Casupito.* Hr. Presl folgte hier mit Recht Hrn. v. Meyer, der in seiner Flora Essequeb. Jacquin's *Maranta Casupito Jacq.* zuerst hierher stellte. (vid. *Röm.* et *Schult. Syst. veg. Mant. I.) Calathea fascicu-*

lata Presl; foliis ovato-lanceolatis, acuminatis, glabris; subtus pruinosis; spicis fasciculatis; bracteis ovatis, pubescentibus. In Insula Luzon. S. 109. *Phrynium capitatum L.*, *Alpinia? spicata Presl*; spica terminali, ovato-oblongâ, nutante; bracteis ovato-lanceolatis, obtusiusculis, tomentosis, imbricatis; foliis sessilibus, oblongo-lanceolatis. Mexico. Hr. Presl zweifelt wegen Mangels der Blüthen an der Gattung dieser Pflanze, die der *Alpinia Antillarum* ähnlich seyn soll. S. 110. *Alpinia malaccensis Roscoe* von der Insel Luzon; *Alpinia mollis Presl*; racemo terminali, paniculato, velutino; capsulis pubescentibus; foliis lanceolatis, utrinque attenuatis, subsessilibus, subtus sericeis. Insula Luzon. Habitus *Alp. Allughas*. *Alpinia brevilabris Presl*; racemo paniculato; labello corollâ breviore, 4-lobo: lobis linearilanceolatis; capsulis glabris; foliis oblongo-lanceolatis, utrinque attenuatis, glabris, sessilibus, T. XVII. Insula Luzon. Von der sehr ähnlichen *Alp. Allughas* durch die Unterlippe verschieden. S. 111. Eine neue Gattung: *Leptosolena*. Cab. tubulosus, bidentatus. Cor. longissime tubulosa, tripartita, aequalis, patens. Labellum majus planum pendulum integrum. Anthera duplex; antheris apice divergentibus. Filamentum brevissimum, antherâ brevius, basi postice squamâ ovatâ diáphanâ munitum. Stylus filamento longior, erectus. Stigma infundibuliformе, ciliatum. Caps. 3-locularis. *Leptosolena Haenkei Presl* T. XVIII.

In insula Luzon. *Costus pulverulentus Presl;* spicâ ovali, nutante; bracteis ovato-subrotundis, retusis, mucronulatis, scabris; foliis oblongo-lanceolatis, acuminatis, subtus pulverulentis. Mexico. Dem *C. spicatus* ähnlich S. 112. *Costus hirsutus Presl;* spicâ subglobosâ; bracteis ovatis, glabris, apice lanceolatis, reflexis hirsutis capsulâ calyce coronatâ longioribus; foliïs oblongo-lanceolatis, acuminatis, utrinque vaginisque hirsutis. In Mexico. Dem *C. comosus* ähnlich. *Amomum parviflorum Presl;* spicis subradicalibus; labello oblongo, verrucoso-cristato, apice bilobo; bracteis ovatis, acuminatis, tomentosis flore paulo brevioribus; foliis breviter petiolatis, lanceolatis, utrinque attenuatis, mit der Varietät *β bifidum:* spicâ dichotomâ; beide von der Insel Luzon. S. 113. Eine neue, zu Ehren des Grafen Kolowrat-Liebsteinsky genannte Gattung: *Kolowratia.* Cal. tubulosus, cylindricus, 2-3-dentatus, calycalatus, superne longitudinaliter fiscus. Cor. tripartita; laciniis inaequalibus. Labellum erectum, apicem versus patens, trilobum, basi utrinque dente auctum. Anthera duplex. Filamentum planum, latum, antheris longius apice rotundatum. Stylus filiformis. Stigma infundibuliforme. Caps. lineari-lanceolata, acuminata, biloculari. 3-sperma. Sem. linearia. Caulis erectus, vaginis foliorum distichorum obtectus. Racemus terminalis, simplicissimus, pendulus; floribus solitariis, distantibus, bracteatis, speciosis, ringentibus. Caps.

in pericarpio coriaceo inclusa. Genus *Heleniae* affine. *Kolowratia elegans Presl.* Tab. XX. Insula Luzon. S. 114. *Helenia rufa Presl;* labello emarginato, mucronulato; foliis lanceolatis, acuminatis, calycibus capsulisque hirsutis; stylo glabro. T. XXI. Insula Luzon. S. 115. *Globba Marantina L.* aus Luzon. *Globba parviflora Presl;* antherae appendicibus 2; paniculâ terminali, multiflorâ; pedicellis simplicibus, unifloris; foliis lanceolatis, acuminatis, sessilibus. In Insula Luzon. S. 116. Pontedereae. *Pontederia azurea Swartz* aus Guayaquil. *Pontederia sagittata Presl;* foliis sagittatis, obtusis: lobis divergentibus, rotundatis; petiolis aequalibus; floribus spicatis. Mexico. *Heteranthera reniformis Ruiz* et *Pav.* S. 117. Irideae von Hrn. Dr. Presl bearbeitet. *Cipura humilis Humb.* et *Bonpl. Sisyrinchium Cervantesii E. Meyer;* caule simplici, ancipite; spathâ multiflorâ; pedunculis elongatis; perianthii laciniis obovatis, mucronatis; capsulâ subturbinatâ. E. Meyer ad Herbarium Cervantesii. Mexico. S. 118. *Sisyrinchium junceum E. Meyer;* caule teretiusculo; spathae valvulâ exteriore, elongatâ, rectâ; floribus pseudo-lateralibus. In Cordilleris Chilensibus. *Sisyrinchium iridifolium H.* et *Bonpl.* und *Sisyrinchium palmifolium L.*, beide von Huanocco sind bekannt.

(Beschluſs folgt.)

Flora

oder

Botanische Zeitung.

Nro. 23. Regensburg, am 21. Juni 1828.

I. *Ueber die Organisation des Stempels in den Blumen;* von Hrn. Prof. Dr. Schultz in Berlin.

So wie man in neuerer Zeit überhaupt die Aufmerksamkeit vorzugsweise auf die Bildung der Blumentheile durch Metamorphose der individuellen Pflanzentheile gerichtet und mit grofser Sorgfalt die äussere Entwickelung dieser Theile durch Vergleichung verschiedener normaler und abnormer Formen verfolgt hat, — so ist diefs auch insbesondere mit der Betrachtung der Stempelbildung der Fall gewesen und wir verdanken in diesem Betracht, besonders einigen französischen Botanikern, wie Turpin und DeCandolle, sehr lehrreiche Bemerkungen. Ueber das Studium der äusseren Formentwickelungen aber ist die weitere Beobachtung der inneren Organisation der Stempel durchaus vernachläfsigt worden und in der mangelhaften Kenntnifs der wahren Organisation der Stempel scheint besonders der Grund mancher Streitigkeiten über die Keimbildung der Pflanzen zu liegen, welche am Ende auf leere

Urtheile über Dinge deren centrale und substantielle Beschaffenheit man noch ganz und gar nicht eingesehen hat, hinaus laufen. Ich wünsche hier ohne mich auf den Zusammenhang der Organisation des Stempels mit dem Verlauf der Thätigkeiten hei der Befruchtung einzulafsen, einige Beobachtungen, welche ich in dem zweiten Bande meines Werkes: die Natur der lebendigen Pflanze, angedeutet habe, über den fraglichen Gegenstand mitzutheilen, und die Aufmerksamkeit insbesondere der deutschen vaterländischen Beobachter auch auf diese Seite der Betrachtung hinzuleiten.

Was ich hier über den Bau des Stempels zu sagen wünsche, betrifft insbesondere die obere Endigung und den Uebergang desselben in die Bildung des Griffels und der Narbe, und es sind hauptsächlich zwei Dinge die ich hervorheben möchte, nämlich 1. den Ursprung des Griffels und der Narbe, und 2. deren innere Struktur.

1. *Ursprung des Griffels und der Narbe.* Niemand zweifelt daran, dafs der Griffel überall als eine blofse Verlängerung des Fruchtknotens zu betrachten ist und dafs sein Ursprung mithin natürlich an demjenigen Theile des Fruchtknotens zu suchen ist, von welchem der Griffel aus demselben aufsteigt. Allein der wahre Ursprung des Griffels ist in dieser allgemeinen Ansicht durchaus noch nicht erkannt, und diefs um so weniger, als in Betreff derjenigen Theile des Fruchtknotens, welche zur Griffelbildung beitragen, bei

den verschiedenen Familien eine grofse Verschiedenheit statt findet, indem die Natur bei der Griffelbildung wie bei der Bildung aller übrigen Theile nicht immer auf dieselbe Weise zu Werke geht und es ganz verschiedenartige Theile des Fruchtknotens sind, aus denen der Griffel und die Narbe sich bilden. So viel mir bekannt ist, hat bisher noch niemand diesen Gegenstand zur Sprache gebracht und in diesem Betracht hoffe ich Entschuldigung zu finden, wenn ausser den zwei Hauptformen der Griffelbildung in Betreff seines Ursprunges, welche ich jetzt andeuten will, noch andere späterhin entdeckt werden sollten.

Der Griffel ist immer durch Theile welche zum Fruchthüllensystem gehören gebildet, aber auf ganz verschiedene Art; nämlich entweder durch eine Verlängerung der künftigen Fruchthüllenklappen über die Saamenträger und die Höle des Germen's hinaus; oder durch eine Verlängernng der Saamenträger selbst über die Fruchthüllenklappen hinaus, wobei erstere ihren Weg durch eine an der Spitze der Fruchtknotenhöle befindliche Oeffnung nehmen.

Die Bildung des Griffels durch Verlängerung der Fruchthüllenklappen scheint in den meisten Fällen statt zu finden und zeigt sich in der ganzen Familie der Hülsenpflanzen, Liliengewächse, Rosaceen, Ranunculaceen, wo überall der Griffel gewöhnlich vom oberen Rande der Hüllenklappen des Fruchtknotens entspringt.

Doch ist es keinesweges selten, dafs der Griffel nicht eine Verlängerung der Fruchthüllenklappen ist, sondern von dem Saamenträger aus entspringt und als eine Verlängerung dieses anzusehen ist. Dieser Fall zeigt sich in der Familie der Caryophylleen, der Doldenpflanzen, der Cruciferen, der Rhododendren. Nach der Verschiedenheit der Bildung der Saamenträger zeigt hier die Griffel- und Narbenbildung einige Verschiedenheiten, welche sich jedoch leicht auf den gemeinschaftlichen Typus zurückführen lafsen, und deren Eigenthümlichkeit besonders leicht zu erkennen ist, wenn man diese Form mit der zuerst angezeigten vergleicht. Bei den Doldenpflanzen und kreuzförmigen ist bei nur einiger Aufmerksamkeit leicht zu erkennen, dafs die Griffel sich über das Ende der Fruchthüllenklappen hinaus verlängern und blofse Fortsetzungen der nach oben wieder vereinigten zwei Schenkel des gespaltenen Saamenträgers sind, man mag die reife aufspringende Frucht, oder den Fruchtknoten untersuchen. Noch leichter ist diese Bildung bei mehreren Caryophylleen zu bemerken, z. B. bei *Dianthus*, *Saponaria*, wo der centrale Saamenträger frei durch die obere Oeffnung der Fruchtknotenhöle sich nach oben hinaus als Griffel oder Narbe verlängert. Weniger deutlich scheint die Beobachtung des Stempels bei *Rhododendron* mit blofsen Augen den wahren Ursprung des Griffels zu zeigen. Durch das Vergröfserungsglas

kann man sich an Querdurchschnitten in verschiedenen Höhen leicht von der Wahrheit überzeugen und noch leichter, wenn die Frucht reif ist und aufspringt, wo man deutlich sieht, dafs sich die 5 Fruchthüllenklappen und die 5 Strahlen des sternförmig fünfspaltigen Saamenträgers ablösen, während dieser sich darüber hinaus in den stehenbleibenden Griffel verlängert.

Man könnte noch eine dritte Art der Griffelbildung angeben, nämlich diejenige wo zugleich die Verlängerungen der Fruchthüllenklappen und der Saamenträger zu seiner Bildung beitragen. Diefs findet sich bei den Geranien, wo um den als Mittelsäule sich schnabelförmig verlängernden Saamenträger sich die fünf Verlängerungen der Fruchthüllenklappen anlegen.

2. *Innere Struktur des Griffels.* Einer der beiden ersten gründlichen Beobachter wie der Pflanzenorganisation überhaupt, so auch der Stempelbildung in den Blumen, *Malpighi*, (*Opera omn. Lond.* 1686. *Anat. plantar.* p. 50. *Tab.* 32. 33. 34.) nannte den Griffel: tuba, eine Röhre, und verglich ihn mit den Fallopischen Röhren der Thiere. Der Vergleich mag unpassend seyn; aber die Ansicht vom Bau, dafs der Griffel eine hohle Röhre darstelle, ist richtig und in neuerer Zeit ganz und gar verkannt werden. Malpighi stellte den Kanal welcher durch den Griffel zur Fruchtknotenhöle geht, an Längsdurchschnitten bei mehreren Rosaceen und Ranunculaceen, Hülsenpflan-

zen, Liliengewächsen und andern dar. Die Kleinheit und Zartheit der Theile bei vielen dieser und noch mehr bei anderen Pflanzen, wie den Syngenesisten, scheint späterhin die Erkenntnifs dieser Malpighischen Beobachtung verhindert und die Methode, nur den Längsdurchschnitt zu untersuchen, am Ende zu der umgekehrten Vorstellung geführt zu haben, dafs das Innere des Griffels dicht und ganz mit Zellgewebe erfüllt sey, wozu freylich die Vorurtheile über irgend eine bestimmte Art der Befruchtung viel beigetragen haben mögen.

Die leichteste Methode die Struktur des Griffels und insbesondere die zum Fruchtknoten gehende innere Höhlung zu erkennen, ist die dafs man Querdurchschnitte desselben unter dem Vergröfserungsglase betrachtet, und wenn man diese in verschiedenen Höhen vom Fruchtknoten bis zur Narbe macht, so sieht man zugleich die Veränderungen in der Gestalt der Griffelhöle an verschiedenen Theilen desselben. Am leichtesten erkennt man auf diese Weise die Höle des Griffels bei den Liliengewächsen, wo bei der Gattung *Lilium*, *Fritillaria*, der Kanal so grofs erscheint, dafs man ihn mit blofsen Augen erkennen kann. Bei den Hülsenpflanzen, besonders denen mit gröfsern Früchten erkennt man den Griffelkanal sowohl auf dieselbe Weise als auch durch Spaltung des Griffels an der einen Seite von dem Fruchtknoten herauf. Bei den Syngene-

sisten mufs man zur bequemeren Untersuchung die Griffel von *Helianthus annuus* u. a. gröfseren Blumen wählen, doch ist auch selbst bei den kleinsten die Höle schon von der gespaltenen Narbe aus nicht zu verkennen. Bei den Orchideen öffnet sich die Narbenvertiefung unmittelbar in den Fruchtknoten. Bei den Rosaceen ist in der Abtheilung der Drupaceen (bei den Pflaumen, Pfirsichen, Aprikosen) die Bildung am deutlichsten.

Um jedoch eine richtige Ansicht von der Organisation der Griffel in Betreff dieser Kanalbildung zu erhalten, mufs man folgende Erscheinungen bei der Untersuchung wohl beachten.

1. Es giebt sehr verlängerte und grofse Narbenbildungen, wie bei den Gräsern und mehreren Caryophylleen, welche man bisher für Griffel gehalten hat, aber in Betreff der angegebenen Organisation gänzlich davon unterscheiden mufs, indem die Narben blofse Ausbreitungen der Griffel oder Fruchtknotenabtheilungen sind, durch deren Verwachsung erst die Griffelhöle entsteht. Jene für Griffel gehaltene Narben sind also nicht hohl, sondern haben in der Regel ein Gefäfsbündel in ihrer Mitte und man darf hieraus etwa nicht folgern, dafs auch die übrigen wahren Griffel nicht hohl wären.

2. Es giebt zusammengesetzte aus mehreren einzelnen verwachsene Griffel, welche nicht etwa wie die einfachen eine Höle in der Axe haben,

sondern mehrere Oeffnungen auf dem Querdurchschnitt zeigen, welche entweder in einem Kreise am Umfang gelagert sind, wie bei den Geranien, oder durch das ganze Parenchym zerstreut, wie bei den Agrumen.

3. Der Hauptumstand bei den Beobachtungen ist aber dieser, dafs der Griffelkanal seiner ganzen Ausdehnung nach auf der inneren Fläche mit Narbenpapillen besetzt ist, welche sich von der oberen Narbenausbreitung bis zur Fruchtknotenhöle fortsetzen und, in einigen Fällen wo diese Papillenbildung sehr stark ist, den Anschein geben, als ob die Höle des Griffels durch Zellgewebe verschlofsen wäre. In diesen Irrthum ist noch ganz neuerlich A. Brongniart (*Annales des Sciences naturelles, September, October* 1826.) welchem übrigens die zahlreichen Beobachtungen von Malpighi über diesen Gegenstand gänzlich unbekannt geblieben sind, verfallen, und da Hr. B. in einigen Fällen ein tieferes Eindringen der Pollenkörner und des Inhaltes derselben zwischen die Narbenpapillen der Griffelhöle wie es von Amici dargestellt worden, beobachtete, so glaubt er, die Wandungen des die Axe des Griffels bildenden Zellgewebes trennen sich durch die eindringende Pollenmafse bei der Befruchtung und gestatten dem Pollen den Durchgang. Aehnlich war schon früher die Meinung eines Deutschen bei den Cucurbitaceen: Hedwig (*Sammlung seiner zerstreuten Abhandlungen T.* 2. *p.* 101.) Die

Wahrheit ist aber diese, dafs die von allen Seiten des Umfanges sich gegen die Axe der Höle drängenden Narbenpapillen, die Axe mehr oder weniger zu verschliefsen scheinen, während überall zwischen den Narbenpapillen ein freyer Durchgang bleibt. Nach der Befruchtung dringen sich bei mehreren Stempeln die Griffelhölen durch beginnende Entwickelung der Fruchthülle sehr eng zusammen so dafs in diesem Betracht auch auf die Blütheperiode bei der Beobachtung die Aufmerksamkeit zu richten ist um den Gegenstand vollkommen richtig zu erkennen.

Malpighi kannte die Bildung der Papillen innerhalb der Griffelhöle ganz und gar nicht, auch hatte er die Querdurchschnitte, an denen sie nur deutlich beobachtet werden können, nicht untersucht. Alle späteren Forscher aber haben sich durch diesen Umstand bei der Erkenntnifs der eigentlichen Struktur des Griffels irre führen lafsen, indem sie diese Papillenbildung für ein die Axe des Griffels erfüllendes Zellgewebe gehalten und somit geglaubt haben, dafs durchaus keine eigentliche Höle oder vielmehr ein Kanal, im Griffel zu entdecken sey. Um sich in denjenigen Fällen wo selbst auf dem Querdurchschnitt des Griffels die Höle dicht von den Papillen verschlofsen erscheint, zu überzeugen, dafs diefs blofs scheinbar ist, darf man den Umfang des Griffelstücks nur auf einer Seite spalten wobei sich denn leicht die ineinandergreifenden Papil-

len auseinander ziehen lafsen um die hohle Axe deutlich erscheinen zu lafsen.

Wie bemerkt worden, ist die Gröfse des Griffelkanals bei verschiedenen Familien verschieden. Eben so ist es auch mit der Form. Bei den Labiaten, Asperifolien ist es eine einfach runde oder elliptische Höle; bei *Nymphaea* sind es sternförmig gestellte, schmale Spalten, bei den meisten Liliengewächsen ist die Höle in verschiedenen Modifikationen dreieckig. Wo der Griffel ganz fehlt, wie bei den Tulpen, mehreren Caryophylleen und Ranunculaceen, Gentianen, geht unmittelbar zwischen den Narbenabtheilungen die Oeffnung in die Höle des Fruchtknotens.

Dafs zuweilen eine einfache Griffelhöle sich in die verschiedenen Fächer einer mehrfächrigen Frucht erstrecke wie bei den Liliengewächsen, hingegen in anderen Fällen die einzelnen Fächer oder Karpellen jedes sich durch einen besonderen Griffelkanal öffnen, hatte schon Malpighi beobachtet. (*l. c. p.* 51. *Fig.* 210 — 213. *Tab.* 34.)

Die Bildung der Narbe geschieht unmittelbar durch das obere Griffelende, oder wo dieses fehlt, durch die Spitze des Fruchtknotens selbst. Sie zeigt die Verschiedenheit, dafs sie in einigen Fällen sehr entwickelt und über den Stempel hervorragend, oft verzweigt und besonders auf der inneren Seite der Abtheilungen stark mit, oft haarförmig verlängerten, Papillen besetzt ist, in

anderen Fällen aber wenig oder gar nicht hervortritt, und auf dem oberen Ende ganz und gar nicht mit Papillen besetzt ist. Diese letztere Erscheinung hat zu der Vorstellung Veranlafsung gegeben, dafs zuweilen dem Stempel die Narbenpapillen ganz und gar fehlen, wie beim Mohn, den Nymphaeen, wo die Narbenoberfläche ganz glatt erscheint. Allein in diesen Fällen haben sich die Narbenpapillen in die Griffelhölen (oder Spalten wie bei den Nymphaeen) zurückgezogen und erscheinen hier in gröfster Fülle, zum deutlichen Beweise, dafs die Erscheinung der Narbenpapillen innerhalb der Griffelhöle in denjenigen Fällen, wo auch die Narbenabtheilungen damit besetzt sind, von grofser Bedeutung ist, indem die Narbenpapillen als blofse Ausbreitungen der Griffelpapillen zu betrachten sind, und also eine mehr zufällige Erscheinung, welche von der gröfseren oder geringeren Spaltung und Ausbreitung der Griffelspitze abhängig ist und oft fehlen kann, während innerhalb des Griffelkanals die Papillenbildung höchst beständig ist. Es ist also keinesweges der Nagel auf den Kopf getroffen wenn Herr Brongniart in der angedeuteten Abhandlung von dem oberen mit gewöhnlicher Epidermis bekleideten Ende des Stempels (oder der sogenannten sternförmigen Narbe) bei *Nymphaea*, nach der blofsen Analogie der Stellung, glaubt, dafs hier auf der blofsen Zellenmafse die Pollenkörner ihre befruchtende Wirkung ausüben

und mit Fortsätzen (die weiter nichts sind als die zähe zusammenhängende ausgesprühte *Fovilla)* hineinwachsen. Den wahren Sitz der die Narbenfunktion ausübenden Papillen mufs man, wie gezeigt, ganz anderswo bei den Nymphaeen suchen, bis wohin Hr. A. Brongniart nicht eingedrungen ist. Wir bedauern übrigens dafs wir auf die citirte Abhandlung desselben in dem Werke über die Fortpflanzung der Gewächse nicht haben Rücksicht nehmen können, da uns dieselbe erst nach Absendung der ersten Theile des Manuscripts zu Gesicht gekommen ist; aber nach dem hier Angedeuteten wird es leicht seyn den Standpunkt der Beobachtungen Brongniart's zu erkennen.

Die Bildung der Papillen auf der Narbenausbreitung und innerhalb des Griffelkanals derselben Pflanze ist wesentlich nicht verschieden, sowohl der Form, Gröfse, als auch der Menge nach, so dafs man oft in diesem Betracht die Papillen auf der inneren Wand des Fruchtknotens von denen der Narbe nicht unterscheiden kann, wie z. E. bei der Tulpe. Aber bei den verschiedenen Familien zeigen sich in Betreff der Form, Gröfse und Menge der Narbenpapillen grofse Verschiedenheiten. Bei den Gräsern bilden sie ähnlich als bei den Amentaceen lange, verzweigte Schläuche den Haaren der übrigen Pflanzentheile oft nicht unähnlich. Sehr grofs erscheinen sie auch noch bei den Liliengewächsen, doch schon kürzer, dicker, von mehr kegelförmiger Gestalt. Bei vie-

len anderen der höheren Pflanzenformen erscheinen sie als blasenförmige Erhabenheiten.

Auf welche Weise sich das untere Ende der Griffelhöle in die Fächer des Fruchtknotens öffnet und erweitert, haben wir anderswo auseinander gesetzt. Es war hier nur die Absicht zu zeigen, wie auch bei der Stempelbildung die Natur dasselbe Organ auf ganz verschiedene Weise gebildet hat, wie die Saamenträger eben so gut als die Fruchthüllenklappen zu Griffeln sich entwickeln und eine Papillenbildung erzeugen können, und wie in anderen Fällen die innere Wand der Fruchtknotenhöle selbst solche Papillenbildung zeigt, so dafs die grofse Analogie aller dieser Theile, welche zusammengenommen das Fruchthüllensystem bilden, dadurch deutlich an den Tag gelegt wird. Jeder Fruchtknoten bildet also eine nach oben offene Höle sowohl in dem Fall wenn die Saamenträger als wenn die Fruchthüllenklappen zum Griffel sich verlängern, und es ist in diesem Betracht keine wesentliche Verschiedenheit zwischen den Fruchtknoten, welche sich ohne Griffel unmittelbar oben selbst spalten wie bei den Tulpen, Paeonien, *Chrysosplenium*, *Reseda* etc. und denjenigen welche ihre Oeffnung durch einen kurzen oder sehr langen Griffel, wie bei einigen *Cactus*, *Colchicum*, *Crocus*, vermitteln. Da bei *Reseda* und vielen anderen Pflanzen die Früchte unmittelbar durch die Narbenöffnung aufspringen, so ist es leicht nach dieser Analogie zu erkennen, dafs das

Aufspringen durch die Näthe der Fruchthüllen in der Regel durch die Verlängerungen der Narbenspalten geschehe welche sich durch den Griffel in die Klappen der Fruchthülle fortsetzen oder vielmehr aus diesen entstehen, welches auch in denjenigen Fällen geschieht, wo die Griffel nach der Befruchtung eintreten und abfallen. In der Regel stimmt daher auch die Zahl der Narbenabtheilungen und der Gefäfsbündel im Griffel mit der Zahl der Fruchthüllenklappen überein, wie bei den Liliengewächsen und nur wo die Narben durch Verlängerung der Saamenträger entstehen, wie bei den Caryophylleen, pflegen andere Verhältnisse einzutreten.

II. *Ueber einige merkwürdige Pflanzenabänderungen*, von Hrn. Prof. Tausch.

Wie sehr die Arten von *Ranunculus* in Hinsicht der Einschnitte ihrer Blätter abändern, ist bekannt genug, und ich würde nichts neues sagen, wenn ich blofs anführen wollte, dafs *R. acris* manchmal gedreyt - zusammengesetzte Blätter hervorbringe; indessen bemerkte ich auch an einem kultivirten *R. aconitifolius* aus den Sudeten gedreyt - und sogar fast doppeltgedreyt - zusammengesetzte Wurzelblätter. Eine andere merkwürdige Varietät fand ich in den Sudeten, die ich durch zwei Jahre kultivirte, die sich durch undeutlich herzförmige fast keilförmige nur bis zur Mitte handförmig gelappte Blätter auszeich-

nete, und gleichsam einen Uebergang zum *R. lacer Bell.* zu bilden schien. Sie verdient als Varietät, und zwar als *R. aconitifolius palmatus* aufgezeichnet zu werden. Aus den Alpen besitze ich auch eine mit weichhaarigen Stengel und Blättern versehene Varietät.

Trollius europaeus hat manchmal an den Blumenstielen einzeln stehende Nebenblätter, die in der Gestalt und Färbung von den Kelchblättchen nicht verschieden sind; jedoch kommen solche Exemplare nur einzeln und sehr selten in den Sudeten vor.

Anemone pratensis β. alba fand ich bisher blofs am Berge Lobosch des böhmischen Mittelgebirges, wo sie mit der gewöhnlichen *A. pratensis* gemischt wächst. Die Blumen und Griffel sind weifs.

Pulmonaria officinalis β. alba mit weifsen Blumen kömmt sehr selten um Karlstein vor.

Asarum europaeum. Unter den von mir in Böhmen gesammelten Exemplaren finde ich eines mit eckigen Blättern, das anderen Gartenexemplaren von *A. canadense* ganz gleich kömmt, und mich zu der Vermuthung führt, dafs *A. canadense* kaum etwas anders als eine Varietät des *europaeum sey.*

III. Correspondenz.

Unser Garten hat neuerlich durch die Thätigkeit des Freiherrn v. Karwinski, der den Bergwerken von Oaxaca in Mexico vorsteht, eine herrliche Bereicherung durch eine Sammlung von ohn-

gefähr 40 Arten *Cactus* erhalten, die gröfstentheils noch unbeschrieben sind. Die meisten gehören der Gattung *Mammillaria* an, und seltsam genug, sind sie im Baue der Stacheln gröfstentheils Parallelbildungen der *Echinocactus*- und *Melocactus*-Arten, welche uns von Berlin aus bekannt gemacht worden sind. Die reichste Phantasie kann jene seltsamen Combinationen von Formen nicht aussinnen, die hier von der Natur in dem solidesten Baustyle ausgeführt worden sind, welche sie im Pflanzenreiche beobachtet. Seitdem ich mehrere Monate lang die Entwicklung dieser paradoxen Gestalten verfolgt habe, zweifle ich nicht mehr, dafs die Stacheln Blätter und die Stachelsterne = Kreuze u. dgl. ganze obortirte Blattknospen, die Borstenbündel stipulae seyen. Die Verschiedenheit in diesen Bildungen ist eben so bewunderungswürdig, als die strenge Gesetzmäfsigkeit, welche hier waltet; und gewifs werden diese Pflanzen, bei reifem Studium, wichtige Aufschlüfse über die Gesetze der Blattstellung, der Verästelung und der Inflorescenz darbieten. — An einem keimenden *Melocactus* habe ich unter dem Mikroskope ganz deutlich die Anlage zu einer gewissen Zahl von Kanten und sogar von den auf denselben stehenden Stacheln beobachtet; so dafs man in einem gewissen Sinne sagen könnte, der Embryo liege als eine fertige Pflanze vor. — Baron Karwinski meldet von einem *Cactus* bei St. Augustino, der ganze Wälder bildet, 40 Fufs, ohne Ast, fein canellirt, und auf der Nordseite mit einem weifsen Barte langer Borsten versehen sey.

München d. 12. Juni 1828. Dr. v. Martius.

Flora

oder

Botanische Zeitung.

Nro. 24. Regensburg, am 28. Juni 1828.

I. *Einige Bemerkungen über den Bau der Pflanzen,* von Hrn. Prof. Ritgen in Giefsen.

(Beschlufs.)

Diefs führt zur Betrachtung desjenigen zurück, womit diese Untersuchung angefangen wurde, nämlich des *Nervenbrei's.*

Wie immer ein unentwickelter, gleichförmiger, weicher Stoff, eine Art von halbfestem Brei jeder Entwickelung der einzelnen Pflanzentheile vorangehe, sieht man an der Substanz des Pflanzenembryo's und an der Substanz jeder Knospe. Immer behält der am obern Ende des wachsenden Stamm's, Astes oder Zweiges gelegene Mittelpunkt jene pulpöse, gleichförmige, unentwickelte Beschaffenheit bei, während seine Umgebung sich nach und nach völlig zur vollendeten Gestalt ausbildet und von dem jedesmaligen Mittelpunkte absondert. So geht dies fort, bis endlich der Mittelpunkt selbst eine bestimmte Gestalt annimmt. Ist dies geschehen, so stirbt die Umgebung bis zu einem gewissen Umkreise ab oder verwandelt

sich in ein dauerndes Holzskelet. Bei den Blättern sind die Blattrippen diejenigen Gegenden, wohin der gedachte unentwickelte Stoff am meisten angehäuft ist. Sobald er völlig zur Ausbildung gelangt ist, fällt das ganze Blatt immer ab.

Im Verlaufe des Stammes, Astes, Zweigs ist es der Knoten, wo der nervenbelebte Mutterstoff am reichsten angehäuft ist, und von ihm aus entsteht bei dem Stamme der Ast, bei dem Aste der Zweig und bei allen das Blatt. In den höhern Pflanzen, wo keine Knoten bestehn, nimmt die Knospe des Blatts, Zweigs u. s. w. aus der weichen Rinde, also aus der Nervenpulpe, welche in der Gestalt eines Zylinders den Stamm, Ast u. s. w. umfängt, ihren Anfang.

Wenn man die Frage aufstellt, ob die Pflanzen Eingeweide haben, so scheint diese Frage auf den ersten Anblick ganz verneint werden zu müfsen. Indessen ist dennoch der Staub im Staubbeutel und das Saamenkorn im Fruchtbehälter in sofern wahres Eingeweide, als beide im Innern jener Hüllen eingeschlossen sind. Da aber diese eingeschlofsenen Gebilde nach und nach selbstständig werden und endlich vom mütterlichen Boden sich ganz ablösen; so hören sie später auf, den Charakter von Eingeweiden an sich zu tragen. Im Staubfaden, welcher ganz wie ein Blattwirbel gebildet ist, findet sich die meiste Pulpe im Stengel angehäuft, daher dieser später abstirbt, als die Ausbreitung desselben in den dünnhäutigen Sack des Beutels. Sehr viel Nerven-

brei enthält der Fruchtknoten, welcher nicht eher abstirbt, bis sich der Nervenbrei in den Hauptgebilden des Saamenkorns angehäuft hat.

Im Innern der Pflanze liegt, mit Ausnahme der Gegenden der Knoten, die meiste Nervenpulpe an der Stelle, wo je drei Zellen zusammenstofsen, welche man mir die *Streben* zu nennen erlaube.

Der Anfang jedes Pflanzentheils ist immer eine dichte Nervenbreikugel. Diese beginnt ihre weitere Entwicklung damit, dafs sie sich an ihrer Oberfläche zusammenzieht und in ihrem Innern ausdehnt. Bei jeder Formation gröfsern Umfangs z. B. vom Umfange eines ganzen Stamm-, Ast-, Zweig- oder Blattwirbels pflegen sich innerhalb der gemeinsamen Hauptkugel eine Menge dichter Kügelchen auszubilden, welche später durch Zusammenziehung an der Oberfläche und Ausdehnung in der Mitte zu Zellen werden, deren Wände nach gleichem Gesetze in der Mitte der Hauptkugel sehr dünn, an der äussern Gränze derselben stets dichter und dicker werden. Der Inhalt dieser Zellen ist um so mehr expandirt, je mehr dieselben im Mittelpunkte der Hauptkugel liegen, so dafs hier der Inhalt meistens gasförmig ist. Gegen die Peripherie der Hauptkugel hin wird der Zelleninhalt aber flüfsig und stets dickflüfsiger. Diese Wände und am meisten die äusserste Wand der Halbkugel enthalten den meisten Nervenbrei. Daher geht hier die weitere Entwick-

lung vor sich. Die Zwischenräume von je drei Zellen, oder die Streben, werden nun auch in ihrem Mittelpunkte stellenweise hohl und verdichten sich in ihrem Umfange. Die so entstandenen übereinander stehenden Hohlkugeln der Streben dehnen sich endlich so sehr aus, dafs sie in einander übermünden und endlich fortlaufende Röhren bilden. Bei dem Hergange dieser Röhrenbildung zeigt sich eine zweifache Verschiedenheit. Entweder der Gegensatz von Ausdehnung und Zusammenziehung tritt nur sanft, oder sehr heftig hervor. Im erstern Falle bildet sich keine sonderlich feste Wand der Röhre, dagegen ist aber der Inhalt derselben auch ganz flüfsig; im andern Falle zieht sich die Wand der Röhre zu festen dichten Ringen oder Spiralfäden zusammen, während sich der Inhalt der Röhre bis zur Luftform ausdehnt. So entstehn gleichzeitig und im Gegensatz zu einander auf jene Weise die Saftgefäfse, auf diese die Luftgefäfse. Wohl zu bemerken ist hierbei, dafs die Scheidewände der sich in den Streben bildenden übereinander liegenden Kugeln bei dem Verflüfsigungsherange, wodurch die Saftgefäfse entstehn, schnell verschwinden, theils als Folge der auflösenden Verflüfsigung, theils der in der Längenrichtung des ganzen Gewächses mächtig wirkenden Ausdehnungsstrebens. Entgegengesetzt verhält sich die Sache bei der Bildung der Luftröhren. Hier bilden sich an der Berührungsstelle je zwei übereinanderliegender in den Streben entstandener

Kugeln, wahre Knoten, wie Wirbelgelenke. Diese Knoten ziehn sich nach aussen dichter zusammen und verdünnen sich im Mittelpunkt, bis ihr Bestand hier ganz verschwindet und im Umkreis als Ringe übrig bleibt. Wie aus diesen Luftröhrringen Luftröhrspirale sich gestalten, ist schon oben berührt worden. Als eine höhere Entwicklung der Luftgefäfse entstehn die *getüpfelten Gefäfse*, welche dadurch sich gestalten, dafs die Ringe oder Spiralwindungen weiter von einander treten und die, den Zwischenraum ausfüllende Membran regelmäfsig vertheilte Oeffnungen erhält, welche die Anfänge oder Ende der wagerecht in die Pflanzensubstanz verbreiteten Luftgänge sind. Die Innenseite der getüpfelten Gefäfse füllt sich mit halbkugeligen Bläschen, welche auf der Innenwand mit ihrem breiten Anfange aufsitzen und die Wölbung gegen die Mittellinie des Kanals wenden. In den niedersten Pflanzen kommt es nicht bis zur Bildung von Luftgefäfsen, einem Hergange, welcher als einer der höchsten Prozesse im Pflanzenleben zu betrachten ist. Bei demselben allein wird eine wahre Faser gebildet, wenn sie gleich, wie bereits oben bemerkt wurde, nur Ring- oder Windefaser ist. Die Gegend der Entwicklung der Luftröhrenbündel liegt in der Mitte zwischen den Mittelpunktszellen oder s. g. Markzellen und der äussern Wand des ganzen Wirbels, welche aus der weichen Rinde, also aus dem Hauptvorrath des Nervenbrei's, und aus der äussersten harten Rinde gebildet wird.

Eine eigene Bildung, welche die eigentlichen Bast- und Holzfasern darstellt, sind die *Streckzellen*, worauf besonders K i e s e r aufmerksam machte. Dies sind nämlich sehr in die Länge gezogene Zellen, welche sich oben und unten zuspitzen und in einer gewissen Zahl zu Bündeln vereint zusammen liegen: sie sind als eine verschmolzene Bildung von Saft- und Luftröhren anzusehn. Durch sie wird eine Formation zustande gebracht, welche der *gestreckten* thierischen Faser am nächsten steht, ohne sie jedoch gänzlich zu erreichen, da diese Pflanzenfaser stets eine innere, wenn auch noch so feine Höhle behält. Diese Fasern entstehn besonders in der Nähe der weichen Rinde.

In denjenigen Pflanzen, welche nicht jährlich absterben, sondern stets fortdauern, gehn die einmal gebildeten Theile des Stamms, der Aeste und der Zweige meistens eine fortschreitende Verdichtung und Verhärtung ein, indem sich die Zellen mehr strecken und in der queren Richtung näher zusammenziehn. Die hohlen Röhren füllen sich auch zum Theil mit Einwüchsen kugliger Art aus. Im Umfange dieser so verholzenden Theile bleibt aber immer eine, wenn auch noch so dünne Lage ungeformten Stoffs, nämlich etwas Nervenbrei, übrig. Dieser nimmt mit dem jährlich wiederbeginnenden allgemeinen Wachsen der Pflanze an Masse zu, indem er dazu den Stoff aus dem aufsteigenden Safte und aus der Luft erhält. Aus diesem sich blähenden Nerven-

brei, welcher seine eingetrocknete Aussenseite, die harte Rinde, sprengt und mehr oder weniger abstöfst, bilden sich im Verlaufe des Jahrs wieder Zellengeweblagen, welche den bereits im vorigen Jahre gebildeten Zylinder wie Ringe umfangen. Zwischen diesem Zellgewebe erscheinen wieder die Gefäfse, und die Streckzellen oder Bast- und Holzfasern.

Eine eigene, noch nicht erwähnte Bildung sind die Sternstrahlen, welche besonders bei Holzpflanzen vom Mittelpunkte aus gegen die Peripherie gerichtet sind.

Diese Sternstrahlen hangen ohne Zweifel mit dem regelmäfsigen Bau des Innern der Pflanze zusammen, welcher sich als regelmäfsige Zeichnung eines Querdurchschnitts des Stamms, der Aeste u. s. w. darstellt.

Dieses Verhältnifs scheint mir, sich nur aus zwei Gesetzen erklären zu lafsen, welche hier vereint wirken und bereits berührt worden sind. Das eine dieser Gesetze dürfte in dem eigenthümlichen Verhalten der Pflanzenwelt zu suchen seyn, nach welchem die Theile, worin die Pflanze zerfällt, oder aus welchen sie zusammengesetzt ist, sich nur unvollkommen zu einem Ganzen einigen, was dagegen der Thierwelt weit vollkommner gelingt. Man kann daher und mufs in gewisser Beziehung, wie dies bereits oben gesagt wurde, jede Pflanze als ein Aggregat mehrerer Pflanzen neben einander ansehn. In den *Urgeschöpfen* ist dieses Zerfallen eines einzigen

Geschöpfs in mehrere nur schwach zum Ganzen verknüpfte Aggregationspartieen schon bemerkbar und dadurch der Typus der Pflanzenwelt vorgebildet. Vergleicht man nämlich einen *Enkriniten* mit einem *Pentakriniten*, so hat dieser das Ansehn, als sei der letztere aus fünf nebeneinander gelegten und an ihren Berührungsstellen miteinander verklebten *Enkriniten* gebildet. Innen tritt nämlich der Wirbelbestand in 5 Ausbiegungen in die Höhle des Darmkanals vor, während er sich in eben so vielen Längenwülsten längs des Stammes und der Extremitäten nach aussen vordrängt und durch tiefe Zwischenrinnen beinahe in fünf Striemen zerschnitten wird. Den Uebergang zu dieser Verschiedenheit unter dem *Enkriniten* mit einfach rundem Darmschlauch und einfach rundem Stamm und unter dem vollständigen *Pentakriniten* macht der *Enkrinit* mit 5fach eingebogenem oder gereiftem Darmschlauch, wo dieselbe Anordnung des Darmschlauchs wie im *Pentakriniten* besteht, nur dafs die Mafse des Stammes aussen rund bleibt.

Das zweite Gesetz, welches zu dem erstgenannten hinzukommt, ist das der Symmetrie nach gewissen Zahlen. Und so wird denn durch das Zusammenwirken dieser beiden Gesetze die Mehrzahl der Pflanzen, der Länge nach, in eine gewisse Zahl von gleichgestalteten Theilen, gleich *Striemen*, getheilt, deren querer Durchschnitt die regelmäfsigen Zeichnungen bildet, welche hier gedacht werden. Zwischen diesen *Striemenstücken*

liegt dann indifferentes Zellgewebe in der Mitte, die Striemenstücke trennend oder verbindend, wie man es sich denken will. Dieses Zellgewebe bildet die *Sternstrahlen*, da es nothwendig von dem Mittelpunkt aus zur Peripherie läuft.

Dafs diese Striemenstücke ursprünglich in der Zahl 5 vorkommen müfsen, dafs dann Verdopplungen dieser Zahl folgen, dafs weiterhin die 3 und 2 nebst ihren Vervielfachungen ihre Rolle spielen, dafs dann noch andere Zahlen an die Reihe kommen und dafs endlich Unregelmäfsigkeit an die Stelle der Regelmäfsigkeit tritt, geht aus dem bereits früher Bemerkten hervor. So sieht man z. B. im Durchschnitt einer Balsamine den 10strahligen Stern (S. Kieser's *Abh. fig.* 35.). Der Querschnitt des *Viscum album* zeigt den Stern achtstrahlig und regelmäfsig (S. Kieser *fig.* 110.). Der Querschnitt des Terpentinbaums zeigt ihn 14strahlig (S. Kieser *fig.* 78.), und die Abstände der Strahlen ungleich. In den Bäumen mit Laub ist die Regelmäfsigkeit des Sterns am vollkommensten aufgehoben, auch setzt sich die Strahlung nicht durch die Länge des Stamms fort, sondern wird vielfach unterbrochen.

Die Striemenstücke, worin eine Pflanze auf die gedachte Weise getheilt wird, enthalten jedes eine Pflanze im Kleinen; so dafs darin, nebst vielem gemeinem Zellgewebe, Saftgefäfse, Luftgefäfse und Faserzellen gemeinschaftlich vereinigt vorkommen. Zuweilen sind die Striemenstücke wiederum in *Striemchenstücke* unterabgetheilt. Das

Zellgewebe des Sterns ist immer von anderm Bau, und zwar bald lockerer, bald dichter wie das anliegende des Striemenstücks.

Je jünger der Ast, Stamm, Zweig ist, desto regelmäfsiger pflegt die Zerfällung in Striemenstücke zu seyn, und desto mehr hält die Vertheilung der Fasern, Luftröhren, Saftgefäfse, Markzellen u. s. w. darin eine konstante Region bei; je älter der Stamm u. s. w. wird, desto mehr verliert sich diese Symmetrie und man sieht besonders die Luftgefäfse unregelmäfsig vertheilt. Uebrigens sind auch oft die Striemenstücke gleich bei ihrer ersten Bildung von ungleicher Gröfse, was mit vielen Zufälligkeiten zusammenhangen kann und sich meistens schon aus der unregelmäfsig äussern Gestalt des Stammes u. s. w. erkennen läfst.

Die Striemenstücke liegen stets so, dafs sie den Mittelpunkt der Pflanze eben so wenig erreichen, als deren äussersten Kreis; daher hat der Stern des Zwischenzellgewebes immer einen Mittelpunkt und einen Kreisrand.

Zuweilen bestehn mehrere konzentrische Kreise von Striemenstücken, wie z. B. im Kürbis. Die Jahrsringe durchschneiden die Striemenstücke defshalb, weil diese mit jeder neuen Jahrslage nach aussen über die frühern Jahrsringe hinaus fortwachsen, ohne die Holzfasern der Jahrsringe zu verändern.

Gieſsen im December 1827. Dr. Ritgen.

II. Erwiederung auf den Nachtrag des Hrn. Fiskaladjunkten Preifsler.

(Vrgl. Flora 21. Febr. 1828. Nr. 7. p. 110.)

Obschon ich mir fest vorgenommen habe, auf keine Recensionen oder Kritiken, die sich nicht mit Persönlichkeiten oder Angriffen auf meine Ehre, sondern mit den durch den Druck bekannt gemachten Gegenständen beschäftigen, eine Antwort zu geben, da ich das gedruckte Buch nicht dem Ausspruche eines Einzelnen, sondern der Beurtheilung der ganzen gelehrten Welt unterwerfe, und bei literarischen Arbeiten alle Animosität vermeide, so kann ich nicht umhin, dem Hrn. Preifsler, der meine Ehre und Redlichkeit verdächtig machen will, eine Antwort zu geben. — Zu meiner Rechtfertigung mag folgende geschichtliche Auseinanderstellung dienen.

Im Anfange des Monats Januar 1827 habe ich Sr. Excellenz dem Hrn. Grafen Kaspar v. Sternberg unter andern neuen Pflanzen die von Sieber ausgegebene *Marcgrafia umbellata* als eine neue Gattung gezeigt, und bin von demselben selbst aufgefordert worden, diese so wie andere Berichtigungen der Sieberischen Herbarien bekannt zu machen. Da ich die Gewohnheit habe, dafs, wenn ich auf etwas stosse, was mir neu zu seyn scheint, ich sogleich eine Beschreibung mache, und die Abbildung besorge, so war dieser Aufsatz „Epistola de Symphysia“ wirklich am 10. Januar fertig und zum Druck bereit; die Ausarbeitung der Abbildung und die k. k. Censur, wo mein Aufsatz

seiner Kleinheit ungeachtet 6 (sechs) Wochen liegen blieb, verspätete die Herausgabe desselben. Diese Entdeckung und Beschreibung der neuen aus der Sieberischen *Marcgrafia umbellata* gebildeten Gattung war auch kein Geheimnifs für die jungen Botaniker, die mich im böhmischen Museum besuchen, da ich alle Geheimnifskrämerei verabscheue, und dafs ich die Sieberischen Pflanzen früher untersucht habe, ehe jemand anderer daran dachte, war dem Hrn. Tausch durch mich selbst sehr wohl bekannt, folglich auch seinem Freunde dem Hrn. Preifsler, daher trifft die Herren Tausch und Preifsler der Vorwurf, die Entdeckungen eines Andern nicht berücksichtiget und der Selbstsucht geopfert zu haben. — Was das Vordatiren betrifft, so findet es allerdings bei allen literärischen Aufsätzen, folglich auch bei dem meinigen, statt, wenn diese früher fertig sind, indem sie von dem Tage datirt werden, an dem man die Beschreibung von der neuen Entdeckung machte.

Nun will ich den Nachtrag, der meine Epistola de Symphysia beleuchten will, selbst beleuchten.

Dafs ich vielleicht ein unvollkommenes Blüthenexemplar vor mir gehabt habe, gebe ich zu, indem ich nicht der erste und nicht der letzte bin, der ein unvollkommenes Exemplar für ein vollkommenes nehmen mufste. Die *Rubiaceen* und *Loranthaceen* aber haben, wie ich diese Ordnungen vorzüglich aus dem an denselben reichen Hänkeischen Herbarium kenne, eine ganz andere Struktur,

und die beissend-witzig seyn sollende Vergleichung mit blinden Vögeln und Mäusen paſst nicht, wie sich der Hr. Preiſsler, wenn er sich einmal die Mühe geben wollte, das ihm noch ganz unbekannte jedem Botaniker Prags unentbehrliche böhmische Museum zu besuchen, leicht überzeugen könnte. Aus dieser Unbekanntschaft mit den botanischen Schätzen des böhmischen Museums sowohl an Herbarien wie an Büchern entspringt es auch, daſs Hr. Preiſsler es lächerlich und unmöglich findet, daſs es vierfächrige Antheren, die auf Parapetalen aufsitzen, geben könnte, indem nicht allein vierfächrige Staubbeutel von glaubwürdigen Botanikern gefunden, beschrieben und abgebildet sind, nämlich um nur zwei Beispiele anzuführen, bei der Gattung *Tetranthera* oder *Litsaea*, und bei der Gattung *Tetratheca*, sondern bei der *Symphysia* auch die Antheren paarweise und sehr nahe an einander gestellt und an der Basis zusammengewachsen genommen werden können, wodurch der Name *Symphysia* ebenfalls seine Bekräftigung erhält. Ganz ähnliche ebenfalls vierfächrige Antheren findet man bei den südamerikanischen Arten der Gattung *Vaccinium* und der Gattung *Thibaudia* und *Gaylussacia*, wie sich ein jeder in dem III. Theil der Nova genera et sp. von Humboldt, Bonpl. et Kunth überzeugen kann, und ich bin itzt der Meinung, daſs die *Symphysia*, da sie eine röhrenförmige Blumenkrone hat, von der *Thibaudia* bloſs durch 12 Stamina und eine 6-spaltige Blumenkrone verschieden ist, und sich den

südamerikanischen Vaccinien, die eine mehr röhrige als glockenförmige Blumenkrone haben, wie *Vaccinium empetrifolium*, und die in Hinsicht der Zahl der Staubgefäfse und der Korollen-Einschnitte variiren, eben so nahe anschliefst. Der Hr. Preifsler scheint unter *Stamina epigyna* solche zu verstehen, welche auf der Narbe sitzen?! Dafs aber der Hr. Preifsler selbst nicht weifs, was ein Parapetalum ist, will ich durch Anführung der Definitionen eines Parapetalums einiger der vorzüglichsten botanischen Schriftsteller beweisen. — De Candolle, théorie élém. de la Bot. 1813. p. 374. Parapetala (Line), parties semblables aux pétales, mais situées sur un rang plus intérieur, comme dans l'Ellebore; ce sont des étamines plus ou moins avortées; — Römers Uebersetzung 2 Thl. 1. Abthl. p. 407. Parapetalum ist bei Moench alles dasjenige mehr oder minder einem Blumenblatte ähnliche an einer Blume, was weder Kelch noch Blumenkrone ist, und die Geschlechtstheile umhüllt; — Sprengel und DeCandolle Grundzüge der wissenschaftlichen Pflanzenkunde p. 86. Nectarien.... Oft sind sind sie mit dem Fruchtboden, oft mit dem Fruchtknoten verwachsen. Nicht selten machen sie *mit den Staubfäden eins aus.* Höher aber als die Antheren können sie schwerlich vorkommen. — Nees v. Esenbeck's Handbuch 2 Thl. p. 118. Die Nebenkrone ist ihrem Wesen nach der dritte Blumenkreis. Wir erkennen demnach, wo drei peripherische Kreise gegeben sind, die Nebenkrone an ihrer dem Centrum nä-

heren Stelle. — — p. 120. β. indem sie als freye Blattbildung innerhalb des Blumenkronenkreises, aus dem Blumenboden entspringt, z. B. *Narcissus*. — Eine ähnliche Struktur, wo der Staubfaden in eine blattartige Form ausgebreitet und die Natur einer Nebenkrone angenommen hat, findet sich bei mehreren andern *Ericaceen*, vorzüglich bei den südamerikanischen. Die ganze Unterabtheilung *Melaleuceae* der *Myrtaceen* besitzt ebenfalls solche blattartige Nebenkronen, welche an ihrer Spitze einen Büschel strahliger oder paralleler Staubfäden trägt. Ich sowohl wie mehrere andere hiesige Botaniker habe, so oft ich eine Blume dieser Pflanze untersuchte, und die Korolle wegnahm, immer alle Staubgefäfse unversehrt auf dem Fruchtboden stehen gesehen, kann folglich mit gewissenhafter Bestimmtheit angeben, dafs die Staubgefäfse nicht an die Korolle angewachsen sind, und ich wünschte, dafs Botaniker, die sich im Besitze dieser Pflanze befinden, selbe untersuchen möchten. Ueber die Benennung der Inflorescenz will ich nicht mehr streiten, da dieser Aufsatz schon zu lange geworden ist; dem Hrn. Preifsler könnte es jedoch interessant seyn, die kleinen Narben unter den Blumenstielchen zu bemerken. Doch selbst den Loranthaceen kommen Brakteen zu. Was endlich die natürliche Ordnung anbelangt, so rathe ich dem Hrn. Preifsler, er möchte die Beschreibung der Ordnung der *Caprifoliaceen* bei Jussieu und der *Loranthaceen* insbesondere bei Richard und Jussieu nachlesen, die Kupfertafeln bei Gärtner, Lamark, Ruiz und Pavon, Humboldt etc. durchsehen, und *Viscum* und *Loranthus* im frischen Zustande sich zu verschaffen suchen, um sich zu überzeugen, dafs die *Symphysia* dahin nicht gehören kann, sonst mufs ich ihn mit einem Botaniker vergleichen, der ohne die Terminologie und Systematik zu verstehen, über Pflanzenbeschreibungen und deren Anordnung zu urtheilen sich untersteht. Dadurch

kann sich auch der Hr. Preifsler und jedermann überzeugen, dafs mein Aufsatz gehörig gereift und ausgearbeitet war, und nicht wie ein Pilz über eine Nacht aufschofs.

Mag nun die *Symphysia* bleiben, oder ein *Vaccinium* oder eine *Thibaudia* werden, immer bin ich weit entfernt die Verdienste und Gelehrsamkeit des Hrn. Tausch zu verkennen, und ich werde mich bestreben, seinen Namen bei nächster Gelegenheit in der Botanik unsterblich zu machen.

Dr. Presl.

A. *Geschenke, welche der Gesellschaft seit dem 15. Mai verehrt worden.*

Die Kais. Leopold. Akademie der Naturforscher: Specimen malae conformationis encephali etc. quo edito, v. pr. et e. S. Th. de Sömmering semisaecularem lauream gratulatur, die VII. April 1828, M. J. Weber cum tab. V.

Hr. Prof. Agardh: Antiquitates Linneanae. Lundae 1826 fol.

Derselbe: Aphorismi botanici. pars XVI. Lundae 1826. 8.

Hr. Prof. Gaudin: Flora helvetica. vol. I. Turici 1828.

Hr. Prof. Schinz: Gessneri tabulae phytographicae cum comment. C. S. Schinz. 9 fasc. fol. Turici 1795 — 1803.

Hr. Dr. Zollikofer: Versuch einer Alpenflora der Schweiz. Heft 1. mit 10 Tafeln. 1828.

B. *Beiträge für die Flora, so noch nicht abgedruckt worden.*

Hr. Oswald Heer: Ankündigung wegen Schweizerpflanzen.

Hr. Dr. Trachsel: Ergebnifs zweier botanischer Exkursionen u. s. w.

Hr. Dr. Unger: Beiträge zur speciellen Pathologie der Pflanzen.

Recension von Spix und Martius Reise u. s. w. 2ter Th.

Ergänzungsblätter no. 2

zur Flora

oder

botanischen Zeitung 1828.

Erster Band.

Nachricht von einer naturhistorischen Reise durch die Schweiz, und durch Oberitalien. Von Herrn Prof. Dr. J. B. Wilbrand, in Giefsen.

Am zehnten August brach ich in Begleitung meines Kollegen Ritgen, unserer beiderseitigen Frauen, und meines Töchterchens von Giefsen auf, und am Morgen des 14ten zogen wir bereits in der Frühe in Schaffhausen ein. Um keine Zeit zu verlieren, die uns für die Schweiz kostbar war, hatten wir uns nur in Karlsruhe so lange verweilt, als nothwendig war, um den reichhaltigen botanischen Garten zu sehen, den Herr Garteninspektor Hartweg uns zu zeigen die Güte hatte. Wie reich dieser Garten ist, geht aus dem Verzeichnisse, was Herr Hartweg hat erscheinen lassen, hinlänglich hervor; er gehört unstreitig zu den vorzüglichsten Gärten in Deutschland.

Zu Schaffhausen war der majestätische Rheinfall, — der gröfste und berühmteste Wasserfall in Europa, — die erste Naturerscheinung, die uns in der Schweiz fesselte. Ich hatte ihn bereits vor zehn Jahren gesehen, und hatte mir damals, nach Beschreibungen und Abbildungen, zuvor ein Bild

von ihm entworfen, was ich in der Wirklichkeit nicht wieder fand; ich schied daher nicht ganz befriedigt von ihm, — namentlich schien es mir nicht, dafs der Rhein einen Fall von etwa 80 Fufs mache. Dieses mochte daher rühren, dafs damals, von der Seite des Schlosses Laufen her, der ganze Fall nicht hinlänglich übersehen werden konnte. Es ist seit jener Zeit besser dafür gesorgt, den Fall in seinem ganzen Umfange auf einmal von oben her übersehen zu können, — und jetzt gewann ich die Ueberzeugung, dafs die Angabe von 75 Fufs Fallhöhe nicht übertrieben sey. Das Schauspiel selbst ist — furchtbar schön! — Die tobend hinunterstürzende Wassermasse scheint alles verschlingen zu wollen; sie springt, in der Tiefe angelangt, wieder wüthend in die Höhe, fällt von neuem zurück, und setzt nun das Wasser des Stroms anhaltend in eine wilde Bewegung. Selbst die wohl befestigte Brücke, am Ufer neben dem Falle, bebt unter den Füfsen des Zuschauers. Nur in der Mitte des Stromes widerstehen zwei Felsen der andringenden Wuth des Wassers; sie ragen ruhig aus demselben hervor. Doch die Wirklichkeit übertrifft alle Beschreibung; — die Allgewalt der Natur mufs hier gesehen und empfunden werden, — sie läfst jede Schilderung weit hinter sich zurück.

Wir betrachteten den Wasserfall von allen Seiten her, und dann auch in dem Bilde, was auf der Camera obscura den Schaulustigen dargeboten wird. Diese Spielerey ist aber vom Eigenthümer nur auf Geldgewinn berechnet; — er läfst sich für

einige Minuten, während welcher man den Rheinfall im Bilde sieht, von jeder Person 24 kr. zahlen, wobei es ihm lieber ist, wenn zu derselben Zeit zwölf Personen zusehen, als wenn weniger da sind. Was soll aber das winzige Bild im Angesichte der lebendigen Natur? —

Nur ungern trennten wir uns von der majestätischen Naturerscheinung, und eilten nach Zürich. Am 15ten brachen wir in der Frühe von da auf, und fuhren über den Albis nach Zug, — zur Linken den Züricher See mit seinen Umgebungen, hinter demselben in der Ferne die Gebirge des Schwarzwaldes, — zur Rechten und vor uns den Berg, an welchem wir hinaufstiegen, — im Hintergrunde die Schneegebirge der Schweiz; — die Luft heiter, der Himmel ohne das geringste Gewölk! — Flora erfreuete uns mit manchen, — doch nur mit bekannten Schönheiten; aber auf der Mitte des Berges kamen Enzianen, und hierunter die grofse *Gentiana asclepiadea*, und weiter *Gentiana Pneumonanthe* zum Vorschein. Letztere ist im flachen Westphalen, so wie in mehreren Gegenden des nördlichen Deutschlandes, eine auf Sümpfen und auf Moor wachsende, sehr gewöhnliche Herbstpflanze, — aber dort viel kleiner, sie steht selten senkrecht, und ihre Blumen sind mehr glockenförmig; — hier ist sie dagegen fast so grofs wie *Gentiana asclepiadea*, steht senkrecht, hat breitere Blätter und dunklere Blumen. Diese Verschiedenheit liefs mich anfangs die Pflanze nicht als *Gentiana Pneumonanthe* erkennen; — ja es fiel mir

gar nicht ein, dafs ich diese vor mir habe, und ich wurde erst später davon überzeugt, als mir Herr Schleicher in Bex nicht blofs die Pflanze in seinem Herbario, sondern auch eine Abbildung derselben in der Flora danica zeigte. — Ausser den Enzianen fiel mir noch *Prenanthes purpurea* auf, nicht weil sie selten ist, sondern weil sie in unserer Gegend nicht vorkommt.

Die Aussicht vom Albis her wird immer schöner, je höher man steigt, und auf der Höhe desselben lag die Umgegend in einem Panorama vor uns, wie es uns später auf dem Rigi zu sehen nicht vergönnet war.

Wir langten noch vor Mittag in Zug an, nahmen etwas Nahrung zu uns, und setzten dann, unter Begleitung eines Führers, über den Zuger See nach Immenseen, — sahen die Tell's Kapelle an der Stelle, wo Tell den Gefsler in einem Hohlwege, der gleichfalls noch vorhanden ist, erschofs, — sahen vom Fufse des Rigi her, — rechts in einiger Entfernung, Küfsnacht und die verfallene Burg Gefsler's, — und stiegen nun, frohen Muthes, den Alpenstock in der Hand, zum Rigi hinauf. Von Zeit zu Zeit warfen wir einen Blick rückwärts auf das immer weiter sich ausdehnende Panorama. Die Stelle, wo ehedem Goldau stand, lag nahe vor uns, und erinnerte nur zu lebhaft an den schrecklichen zweiten September 1806, wo dieses Dorf in einem Nu von einer herabstürzenden Bergspitze bedeckt, und 457 Menschen, nebst 423 Stück Vieh unter derselben begraben wurden. Noch sieht man auf eine bedeutende Strecke die rohe Erdmasse. —

Allmählich erfreueten uns wieder mehrere nicht überall vorkommende Pflanzen, z. B. *Pyrus Aria*, *Aconitum Napellus* und *A. Lycoctonum*, *Polypodium Phegopteris* und *Oreopteris*, *Cineraria cordifolia* und *Cacalia albifrons*; weiter hinauf erschien die niedliche *Campanula pusilla* an allen Quellen; allmählig zeigte sich auch *Rhododendron hirsutum*, — anfangs einzeln, zuletzt in üppiger Fülle. Diese Alpenrose trafen wir später auf unserer Wanderung nirgends wieder an. Von den vielen Alpenkräutern der obern Gegend führe ich nur an: *Alchemilla alpina*, *Plantago alpina* und *coronopifolia*, *Erigeron alpinum*, *Thesium alpinum*, *Gentiana verna* mit Frucht, *Saxifraga Aizoon*, *aspera* und *cuneifolia*, *Ranunculus aconitifolius*, *Dryas octopetala*, *Poa alpina*. Erst mit dem Eintritte der Nacht langten wir im Wirthshause auf der Rigi-Staffel an, — höchst erschöpft von der noch ungewohnten Anstrengung. Der Himmel hatte sich unterdefs getrübt; doch hofften wir das Beste vom kommenden Morgen.

Die Erwartung liefs uns des Schlafes nicht mit Ruhe geniefsen; nach Mitternacht harrten wir bereits dem Rufe unseres Führers entgegen; — er hatte uns zu wecken versprochen, um die aufgehende Sonne zu begrüfsen. Hat er sich verschlafen? — Warum kommt er nicht? — Allmählig grauete der Tag; — ach nun sahen wir den Himmel mit Wolken umhüllet, und Wolken erhoben sich von den umliegenden Bergen in die Höhe! Die Hoffnung, die Sonne zu sehen, schwand immer

mehr; — es begann zu regnen; — wir hatten vergebens den Rigi bestiegen! — An Unglücksgefährten fehlte es nicht; beide Wirthshäuser, das untere auf der Rigi - Staffel, und das obere auf dem Rigi-Culm waren mit Reisenden überfüllt; — Deutsche, Engländer, Franzosen! Mit mehreren derselben trafen wir später wieder zusammen, denn der Rigi ist der gemeinschaftliche Sammelplatz, von wo aus die Reisenden nach allen Gegenden der Schweiz ihre Wanderungen fortsetzen.

Wir konnten das Eintreten einer bessern Witterung nicht abwarten, und stiegen daher im Regen auf dem Wege nach Wäggis hinunter. So viel es die Witterung erlaubte, sahen wir uns nach neuen Pflanzen um. *Salvia glutinosa*, und *Gentiana lutea* fanden wir tiefer abwärts in Menge; erstere wächst überhaupt häufig in der Schweiz; — am meisten erfreuete uns *Polygala Chamaebuxus*. Nahe bei Wäggis wuchs *Tamus communis* ziemlich häufig; dieselbe kam später im Rhone-Thale gleichfalls häufig vor. Aus dem Thierreiche sahen wir auf der Höhe des Rigi den schwarzen Alpen-Salamander (Salamandra atra *Merrem*) mehrmal; unstreitig hatte der Regen diese Eidechse aus ihren Schlupfwinkeln hervorgelockt; sie ist kleiner, als der gemeine Salamander, und durchaus schwarz.

Um Mittag langten wir in Wäggis an. Unser Führer zeigte uns die Stelle über welche im Jahre 1795 eine vom Rigi herabkommender Strom auf Wäggis einbrach, und etwa 30 Häuser verschlang. Wir wechselten unsern Anzug, so weit dieses mög-

lich war, speisten, und schifften dann über den Vierwaldstädter See nach Luzern. Wir konnten uns in dieser Stadt nur wenig umsehen, aber ein Panorama des Rigi, was wir beim Buchhändler Herrn Meyer sahen, zeigte uns, was wir alles vom Rigi her hätten sehen können, wenn uns die Witterung günstig gewesen wäre.

Am andern Morgen schickten wir unsern Wagen voraus nach Bern, und traten nun unsere eigentliche Fufswanderung an. Dem Rathe unseres treuen Führers folgend nahmen wir unsern Weg von Luzern nach Winkel, und setzten über den Vierwaldstätter See nach Stanz-Staad. Die Spitzen des Pilatus und der angränzenden Berge waren mit frisch gefallenem Schnee bedeckt; zugleich war der Himmel ganz unbewölkt. Der Führer und die Schiffer prophezeyeten hieraus gutes Wetter, und die Folge bestätigte ihre Voraussage. Links zeigte sich der Rigi in der schönsten Klarheit, und erinnerte uns um so schmerzlicher an unsern mifslungenen Versuch. Indefs liefs uns später das schöne Thal, durch welches der Weg über Stanz und Buochs nach Beckenried führt, unsern gestrigen Verlust vergessen.

Zu Beckenried vertraueten wir uns wieder dem See an, und fuhren nach Flüelen, landeten dort, und setzten unsern Weg zu Wagen über Altorf nach Amsteg fort. Mehrere Punkte der schönen Umgebungen erinnerten uns an die grofse Vergangenheit; — so die Tell's-Platte mit ihrer Kapelle, — die beiden Brunnen in Altorf, wo an der Stelle

des einen Tell, an der Stelle des andern sein Sohn gestanden haben sollen, als ersterer dem Knaben den Apfel vom Kopfe schofs; — ferner die Ruinen von Zwing-Uri, — und von weitem Bürgeln, der Geburtsort Tell's.

Wir übernachteten in Amsteg, und nahmen am andern Morgen unsern Weg an der Reufs hinauf nach Göschenen. Die Witterung war uns vollkommen günstig; die brausende Reufs unter uns, die hohen, aber noch mit der üppigsten Vegetation bekleideten Bergwände zur Seite, mehrere kleinere an denselben herabströmende Bäche, — hinter uns der hohe Bristenstock, auf seiner Spitze mit frischem Schnee bedeckt, — alle diese Erssheinungen nahmen unsere Sinne in Anspruch. Mit jedem Schritte glaubten wir neue seltene Pflanzen anzutreffen, — aber noch war die Zeit nicht gekommen. Indefs sahen wir manche, sonst nicht gewöhnliche Pflanzen, hier häufig, z. B. *Silene rupestris*, *Rumex scutatus*, *Lycopodium helveticum*, *Trifolium ochroleucum*, *Saxifraga stellaris*, *autumnalis* und *rotundifolia*, *Campanula latifolia* und *barbata*, *Geranium sylvaticum* und *pyrenaicum*, — und auch wieder manche, die im nördlichen Deutschlande häufig vorkommen, z. B. *Polypodium Dryopteris* und *Phegopteris*, *Lycopodium inundatum*, *Blechnum boreale*, *Polytrichum urnigerum*.

So stiegen wir, von den mannigfaltigen Erscheinungen der herrlichen Natur in die froheste Stimmung versetzt, allmählig aufwärts bis Göschen-

nen, wo wir etwas ausruheten. Sobald wir den Ort wieder verlassen hatten, traten wir in das wilde Thal der Schöllenen, — enge eingeschlossen von den schroffesten Granit-Felsen, die himmelhoch emporstiegen, und an vielen Stellen drohend über unsern Kopf herüberhingen. Die tobende Reufs an der linken Seite des schmalen Fufssteigs, bald in der Tiefe unter uns, bald neben uns, bald hoch gegen uns über; — sie wurde mit jedem Schritte, den wir aufwärts stiegen, wilder und wilder; — sie stürzte zuletzt in Wasserfällen, der eine unmittelbar auf den andern folgend, neben uns in die Tiefe hinunter; — wir mufsten, in einer Entfernung von fünf Schritt, rufen, um unsere Worte gegenseitig vernehmen zu können. Dabei am Wege zwischen den einzelnen Fels-Stücken eine für uns ganz neue Vegetation, die uns mit jedem Schritte fesselte; — Alpenpflanzen, — nicht blofs einige, und einzeln zwischen andern wachsend, — sondern in den verschiedensten Arten, und in Ueberflufs! — Wir konnten nicht von der Stelle, alle pflückten, der eine dieses, der andere jenes. Selbst mein Töchterchen kletterte, trotz einer Gemse, an den Felsen umher; Väter hier! Ach Vater siehe dort, die da hast du noch nicht! Ach hier wieder, welche schöne Pflänzchen! — Dem braven Führer wurde es bald bange um die Zeit; wir müssen fort, mahnte er, — wir sehen sonst die Sonne nicht mehr im Ursener Thale! Alle diese Pflanzen finden Sie auch morgen und übermorgen! — Wir schritten weiter zur Teufelsbrücke aufwärts; hier

glaubten wir, uns im eigentlichen Sinne allem Grausenhaften der Hölle zu nahen! Die tobende Reufs stürzte im hundert Fufs hohen Falle gegen die Brücke, fiel unmittelbar vor ihr hinunter, — schleuderte in der Wuth, die Brücke nicht erreichen zu können, einzelne Wogen wiederholt gegen das steinerne Geländer wieder in die Höhe, sprützte sogar ihr Wasser über dasselbe gegen uns, und schien mit jedem Augenblicke die Brücke und hiermit uns zu verschlingen. Die hart vor der Brücke senkrecht aufsteigende Felsenwand schien nicht sicher zu stehen; von allen Seiten drohete die Natur Tod und Verderben! — Und kaum waren wir diesem entronnen, so gieng es ins Urner Loch, — eine halbfinstere Höhle, die durch den Felsen gehauen ist, um den Weg weiter zu führen. Nicht ohne Grauen folgten wir unserm Führer; es tröpfelte an vielen Stellen von oben herunter, wir eilten durch die fast 200 Fufs lange Höhle dem Tageslichte zu; und siehe! plötzlich sahen wir uns in ein Thal gezaubert, was uns durch seine Anmuth wunderbar überraschte, und um so mehr, je wilder die Natur war, der wir so eben entflohen waren. Die schönsten grünen Matten lagen vor und um uns, und stiegen am Fufse der Berge hinauf; — im Hintergrunde die Orte Andermatt und Hospital; — hinter diesen, und rechts zur Seite wieder hohe Berge, an ihrem Abhange, bis über die Mitte hinauf bewachsen, oben mit Schnee bedeckt. Die so eben noch wild tobende Reufs flofs ruhig durchs Thal, — ihr klarer Spiegel in gleicher Höhe mit ihren grünen Ufern.

Es war mir nicht möglich, alles zu merken, was mir aus Flora's Reiche auffiel, und ich konnte noch weniger von allem Exemplare mitnehmen. Nur folgende Pflanzen habe ich mir theils gesammelt, theils sonst bemerkt: *Saxifraga Cotyledon*, *Aizoon*, *aspera* (besonders häufig an der Teufelsbrücke), *autumnalis*, *stellaris*, und *cuneifolia*, *Sempervivum tectorum*, *montanum* und *arachnoideum*, *Sedum dasyphyllum*, *Viola biflora*, *Astrantia minor* in grofser Menge, *Pteris crispa*, sehr häufig zwischen den Felsen am Ufer der Reufs, *Pinus Mughus*, *Rhododendron ferrugineum* in grofser Menge, *Imperatoria Ostruthium*, *Cineraria cordifolia*, *Cacalia albifrons*, besonders häufig nahe bei der Teufelsbrücke, *Bupleurum stellatum*, desgleichen *Alchemilla alpina*, *Erigeron alpinum*, *Anthericum ossifragum*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Campanula barbata*, *Veronica bellidioides* und *fruticulosa*, *Hieracium cerinthoides*, *Pinguicula alpina* in der Nähe des Urner Loches, desgleichen *Arabis alpina* und *Primula farinosa* und *acaulis*, alle noch in Blüthe, *Soldanella alpina* mit Frucht, *Poa alpina vivipara*, *Lycopodium helveticum* und *inundatum*. Im Ursener Thale häufig das schöne *Trifolium badium*, desgleichen *Anthyllis Vulneraria*, *Phyteuma ovata* und *spicata*, *Polygonum viviparum*, *Pimpinella dissecta*.

Wir übernachteten in Hospital, legten dort diejenigen Pflanzen ein, welche wir eingesammelt hatten, und bereiteten uns auf den folgenden Tag

vor. Die Frauen verspürten nicht die geringste Müdigkeit, und fürchteten den folgenden Tag nicht, obschon uns unser treuer Führer wiederholt rieth, wenigstens bis auf die Furka einige Pferde zu nehmen. Wir entschlossen uns endlich, seinem Rathe folgend, zu zweien.

Am 19ten brachen wir in aller Frühe auf, mit Brod, Fleisch und Wein gehörig versehen, — denn auf der Furka sollten wir zwischen Schneefeldern unter freiem Himmel unser Mittagsbrod verzehren. Wir kamen durch das arme, aus einigen Hütten bestehende Zum-Dorf, nach dem gleichfalls armen Realp. Der Ortsgeistliche, ein Kapuziner, beherbergt dort Reisende, welche nicht weiter können, nothdürftig in seiner kleinen Stube. Wir ruheten einige Minuten bei ihm aus, und labten uns an einem guten rothen Weine, den wir zu einem Preise erhielten, wozu ihn sonst kein Wirth in der ohnehin nicht wohlfeilen Schweiz giebt. Nur der Unverstand kann sich veranlafst finden, über die Bewirthung durch einen Kapuziner Glossen zu machen; der erschöpfte Wanderer, welcher vom Grimsel-Spital aus auf die Grimsel geklettert, über die Grimsel gegangen, an der Maienwand hinuntergestiegen, am Rhone-Gletscher herumgegangen, wieder auf die Furka geklettert, von derselben heruntergestiegen, dann wieder auf die Voralp, über dieselbe fortgegangen, und hinuntergestiegen ist, und nun nach 6 bis 7 mühevollen Stunden in Realp zuerst wieder Wohnungen der Menschen antrifft, — und hier mitunter schon von der einbrechenden

Nacht bedroht wird, — dieser Wanderer wird sich zum warmen Danke verpflichtet fühlen, in der Stube eines Kapuziners Obdach zu finden, da in den übrigen Hütten des armen Dorfes kaum zu bleiben ist.

Am Wege nach Realp fanden wir *Gentianæ purpureæ*, *Anemone alpina* und *Laserpitium simplex* häufig; desgleichen Gesträuche von Erlen und Weiden, unter welchen ich die Lorbeerweide gesehen zu haben glaube. Hinter Realp sah ich am Wege zur Voralp wieder *Geranium pyrenaicum*.

Wir stiegen an der Voralp hinauf, und hier stellte sich allmählig wieder eine gröfsere Zahl noch nicht gesehener Pflanzen ein, z. B. *Geum montanum*, *Euphrasia minima Jacq.*, *Rhinanthus Alectorolophus*, *Potentilla aurea*, *Campanula thyrsoidea*, *pusilla* und *barbata*, *Solidago alpestris*, *Hieracium aurantiacum* und *cerinthoides*, *Bartsia alpina*, *Phleum alpinum*, *Viola palustris*, *Thymus alpinus*, *Trifolium alpinum*, *Chrysanthemum alpinum*, *Achillea moschata*, *atrata* und *Clavenae*. Als die Voralp überstiegen war, zeigten sich in dem Thale zwischen ihr und der Furka *Cnicus spinosissimus*, *Rumex alpinus*, *Veratrum album* und *Hieracium aurantiacum* in grofser Menge. Aus dem Thierreiche sahen wir häufig die klappernde Heuschrecke, *(Gryllus stridulus)*, welche im Fluge ein sehr vernehmliches klapperndes Geräusch hervorbringt.

Beim Aufsteigen an der Furka mehrten sich die Alpenpflanzen, je mehr wir uns der Schneegegend näherten; besonders vegetirten sie üppig an den Ab-

hängen, wo sie von dem herabtröpfelnden Schneewasser beständig befeuchtet werden. Es erschienen *Salix reticulata* und *Salix herbacea* als krautartige, unmittelbar am Boden klebende Sträucher, ferner *Gentiana utriculosa* und *bavarica*, welche mit ihren azurblauen Blumen die Ufer der Quellen bedeckten; ferner *Gentiana acaulis* mit grofser trichterförmiger Blume, und *verna* mit Frucht; weiter *Turritis hirsuta*, *Senecio incanus*, *Saxifraga androsacea*, *aphylla* und *bryoides*, *Tussilago alpina*, *Cardamine bellidifolia*, *Silene acaulis* sehr häufig, *Draba aizoides*, *Biscutella laevigata*, *Androsace obtusifolia Allioni*, *Veronica alpina*, *bellidioides* und *fruticulosa*, *Epilobium alpinum*, *Sibbaldia procumbens*, *Gnaphalium alpinum*, *Sedum atratum*, *Antirrhinum alpinum*, und als die Krone aller, die niedliche *Soldanella pusilla* mit ihren schönen blauen Blumenglöckchen, aber auch *Soldanella alpina*, doch nur mit Frucht.

Die vielfachen Freuden, welche uns die Göttinn Flora hier spendete, machten, dafs wir über alle Beschwerden leicht wegsahen, welche theils das beständige Steigen auf unwegsamen Wegen, theils das mühsame Gehen über Schneefelder, und die damit verbundene Kälte an den Füfsen unvermeidlich mit sich führten. Hungrig liefsen wir uns auf der Höhe der Furka, — bekanntlich 6420′ über dem Meer, — auf Rasen von Alpenpflanzen, insbesondere von *Silene acaulis*, nieder, griffen nach dem mitgenommenen Mittagsbrode, und theilten

brüderlich auch unsern hungrigen Führer mit. Während wir uns durch Ruhe und Nahrung stärkten, schweifte das Auge auf die uns umgebende Schneefelder, in der Höhe und Tiefe, umher. Nach einer kurzen Pause schickten wir dann die Pferde, mit den geleerten Flaschen behängt, nach Hospital zurück, während wir selbst, auf unsern Alpenstock gestützt, an der Furka hinunterstiegen, und den Weg nach dem Rhone-Gletscher einschlugen.

Der Rhone-Gletscher kündigte sich nach und nach zuerst von weitem an, — dehnte sich dann immer mehr aus, und stieg zugleich immer höher, — endlich lag er, an der rechten Seite des Weges in seiner ganzen Ausdehnung vor uns, — oben seine tief himmelblauen durchbrochenen Eisfelsen dem Himmel entgegenstreckend. Links am Wege war der Abhang des Berges über und über mit *Rhododendron ferrugineum* bedeckt, welches an einigen Stellen noch in voller Blüthe stand, und dort den Berg in der Ferne mit einem purpurrothen Teppiche überzog, der hie und da durch andere Alpenpflanzen. z. B. *Gentiana purpurea* und *punctata* unterbrochen wurde.

Der Weg führte allmählig tiefer zum Rhonethal hinunter; die Vegetation wurde üppiger, und größere Pflanzen traten an die Stelle kleiner Alpenpflanzen. *Lonicera nigra*, *Veratrum album*, *Pedicularis comosa* und *recutita*, *Tozzia alpina*, *Achillea macrophylla*, *Ranunculus aconitifolius*, *Cacalia albifrons*, *Sonchus alpinus*, *Gentiana purpurea* und *punctata*, *Arnica scorpioides*, *Vale-*

riana tripteris zeigten sich zum Theile in üppiger Fülle. Am Ufer der Rhone selbst, die hier aus dem Gletscher hervorkommt, und in ihm ihren Ursprung nimmt, wächst *Epilobium angustissimum* in grofser Menge; aber es ist um die Hälfte niedriger, und mit verhältnifsmäfsig gröfsern Blumen versehen, als wie ich es bisher in unserm botanischen Garten beobachtet hatte.

Wir schritten auf einer unbedeutenden Brücke über die Rhone, und standen nun bald vor der fast senkrechten, himmelhohen Maienwand. Der Berg ist vom Rhonethal her anfangs mit Gesträuch, dann mit Kräutern bewachsen, und im Ganzen ziemlich grün; daher wohl sein Name. Seine senkrechte Höhe wird auf 1000 Fufs geschätzt; er begränzt die Grimsel von der Südseite. Der Fufssteig läuft an ihm im Zickzack hinauf. Wir waren bereits ziemlich erschöpft; aber es blieb uns nur die Wahl, entweder ohne Obdach, ohne Nahrung und ohne Feuer die Nacht unter freiem Himmel zu verleben, — oder hinanzuklimmen, um über die Grimsel zum Grimsel-Spital zu gelangen. An's Botanisiren war nicht mehr zu denken; ohnehin fieng der Tag an, sich zu neigen. Jetzt sahen wir, dafs unser Führer vollkommen Recht hatte, wenn er früher auf der Furka uns wiederholt mahnte, nicht länger bei den Pflanzen zu verweilen. Doch erfreueten uns noch manche bereits bekannte Gewächse, wenn wir sie auch nur von der Seite anschielen konnten, insbesondere die schönen Enzianen — *Gentiana purpurea* und *punctata*; die zum Theile noch in der schönsten Blüthe

standen.

standen. Oft sahen wir vergebens nach der Höhe des Berges hinauf, und zur Schwindel erregenden Tiefe hinunter; wir glaubten jeden Augenblick die Höhe erstiegen zu haben, — sie schien uns ganz nahe, — aber es war Täuschung! Doch endlich waren wir so weit! Nun gieng es theils über schlüpfrige Fufssteige am Abhange des Berges, theils über Eisfelder weg, am Todten-See vorbei, — zu den Felsenstücken der Grimsel, und über diese hinunter. Die Dämmerung war eingetreten, der Weg aber durch hohe Stangen bezeichnet, die in bestimmten Entfernungen aufgestellt waren. Nachfolgende Wanderer ereilten uns; alle hatten nur ein Ziel im Auge, — die einzige Wohnung der Menschen, die sich in dieser grausenvollen Einöde findet, das Grimsel-Spital. Endlich kündigte sich dasselbe in der Tiefe durch einige Lichter, und durch Hundegebell an; wir glaubten bald da zu seyn; aber wir stiegen im Zickzack über Felsenstücke hinunter, bald hierhin, bald dorthin. So verzog sich eine Viertelstunde nach der andern, bis wir endlich vor der ersehnten Wohnung standen. Obschon das Haus bedeutend grofs, und die Kammern in demselben nur schmale Zellen sind, so war doch kaum noch Platz zu erhalten. Nur für die Frauen wurde eine kleine Zelle eingerichtet; wir Männer begnügten uns mit einem Lager, was sonst für die Führer bestimmt war, und diese legten sich auf dem Boden ins Heu. Es mochten weit über 50 Menschen hier versammelt seyn, — in einer Höhe von etwa 6383 Fufs über dem Meere.

Am andern Morgen legten wir in der Frühe die eingesammelten Pflanzen ein, und nahmen dann unsern Weg nach Meyringen. Jetzt erst sahen wir, in welcher *furchtbaren* Einöde wir *übernachtet* hatten. Felsen über Felsen gethürmt, — alles Granit, — umgaben uns von allen Seiten; nur unten zwischen den Ritzen derselben wuchsen sparsam einige Kräuter. Neben uns tobte die Aare durch das enge Thal hinunter, wir folgten auf einem schmalen Fufssteige ihrem Lauf. Bald begegnete uns ein gezähmter Steinbock, in Begleitung einiger Ziegen, die zusammen zum Grimsel-Spital gehörten. Man warnte uns von weitem vor dem ernsthaften Gesellen mit übergrofsen, knotig geringelten, halbmondförmig rückwärtsgebogenen Hörnern und patriarchalischem Barte. Wir kletterten auf einige zur Seite liegende Felsstücke; er schritt langsam vorüber. Man erzählte uns nun, wie er einst dreien Männern zu Leibe gegangen sey, die zusammen das Thor einer Scheune gegen ihn nicht hätten zuhalten können; er habe den einen der Männer so verletzt, dafs derselbe an den Folgen gestorben sey.

Es gieng bis *Meyringen*, — *etwa* 9 Stunden vom Grimsel-Spital, — stets abwärts, — anfangs, und eine bedeutende Strecke weiter, — zwischen himmelhohen völlig nackten Felsen hindurch. Allmählig erschienen wieder mehrere Pflanzen, nach und nach kleinere und gröfsere Sträucher, z. B. *Rhododendron ferrugineum* und *Pinus Mughus*. Endlich zeigten sich kleinere und gröfere Bäume; — die Natur wurde freundlicher. An der Handeck, einer

2 Stunden vom Grimsel-Spital entfernten Senne, stürzte die Aare, und zugleich mit ihr der vom Edelgletscher herunterkommende Edelbach, donnernd in einen 200 Fufs tiefen schwarzen Schlund hinunter. In der Nähe fand sich *Melampyrum sylvaticum* häufig. Der Eigenthümer der Senne gab uns einen Geist zu versuchen, welchen er aus den Wurzeln von *Gentiana lutea* und *Gentiana purpurea* bereitet. Die Wurzeln werden im Juni eingesammelt, gereinigt, fein zerstofsen in Gährung gesetzt und dann der Destillation unterworfen. Unstreitig ist dieser Geist in geeigneten Fällen eine brauchbare Arzney, — theils für sich, theils als Zusatz.

Die Natur wurde immer freundlicher, je mehr wir uns Meyringen näherten; der Ort selbst liegt in dem schönen Hasli-Thale, welches etwa eine Stunde breit ist, uud in der Mitte von der Aare durchschnitten wird. Neue Pflanzen fanden wir bis dahin nicht. Wir übernachteten in Meyringen, und schlugen am andern Morgen den Weg nach Rosenlaui ein, — am Reichenbache aufwärts. Die Steinmasse des Berges, von dem der Reichenbach herunterkommt, ist Kalk. Wir stiegen hinauf, warfen aber von Zeit zu Zeit einen Blick auf Meyringen und das Hasli-Thal zurück. Je höher wir stiegen, desto mehr breitete sich das Thal aus; — die hinter ihm liegenden Berge waren bis hoch hinauf mit den herrlichsten Matten bekleidet, und mit Senn-Hütten bedeckt. Die schönen Wasserfälle des Reichenbach, deren man nach und nach sieben zählt, fesselten un-

sere Aufmerksamkeit schon weniger; wir hatten bereits viele und grofse Wasserfälle gesehen. Doch verweilten wir eine kurze Zeit bei dem obersten Falle, wo der Bach von einer ansehnlichen Höhe donnernd in die Tiefe hinunterstürzt. Wir fanden am Wege nur bekannte Pflanzen, z. B. *Gentiana asclepiadea*, *ciliata* und *Amarella*, *Digitalis ochroleuca* häufig, *Gypsophila repens*, *Sedum dasyphyllum*, *Saxifraga autumnalis*, *Antirrhinum alpinum*. Neu waren uns nur *Myagrum saxatile* und *Astragalus campestris*; letztere wuchs häufig im Thale vor Rosenlaui. Wir stiegen zu dem Rosenlaui-Gletscher hinauf; er wird zu den schönsten der Schweiz gezählt, und hat eine bedentende Ausdehnung; manche ziehen ihn dem Rhone-Gletscher vor, auf uns hatte indefs letzterer einen tiefen Eindruck gemacht. Die Gegend am Gletscher war mit *Saxifraga autumnalis* bedeckt; auch fanden wir *Lycopodium alpinum* und *Lichen islandicus*. Die Steinmasse war fortgehend Kalk.

Rosenlaui besteht in einem Bade mit einem einzigen Wirthshause, was nur im Sommer bewohnt wird. Wir übernachteten hier, und stiegen am andern Morgen über die Schwarzwald-Alp zur grofsen Scheideck hinauf. Die Schwarzwald-Alp ist mit waldigen Stellen bedeckt, untermischt mit den schönsten Weideplätzen. Höher hinauf verliert sich der Holzwuchs; Sträucher treten an die Stelle der Bäume; bald verlieren sich auch die Strauchgewächse und auf der Höhe der Scheideck bleiben nur noch Alpenkräuter; die Gipfel der umliegenden

Berge zeigen Felder von Schnee und Eis. Als wir aus dem Walde hervortraten, zeigte sich links das himmelanstrebende Wetterhorn; allein die Spitze desselben war bereits in Wolken eingehüllet; wir hörten aber das einem Donner täuschend ähnliche Krachen der herabstürzenden Lavinen. Konnten wir uns heute an dem Anblicke der höchsten Bergspitzen weniger weiden, so war uns dagegen die Göttinn Flora wieder holder. Auf der Schwarzwald-Alp fanden wir häufig *Polypodium Lonchitis*, *Dryopteris* und *Phegopteris*, desgleichen *Trollius europaeus*, *Melampyrum sylvaticum*, *Veronica urticaefolia*, *Lysimachia nemorum*, *Aconitum Napellus*, höher hinauf *Vaccinium uliginosum* und *Vitis idaea*, und mit diesen Sträuchern vermischt *Rhododendron ferrugineum*. Da sich *Vaccinium uliginosum* und *Vitis idaea* auch häufig in den flachen Gegenden des nördlichen Deutschlandes finden, woher kommt es, dafs das *Rhododendron ferrugineum*, was hier so häufig in Gesellschaft dieser Sträucher wächst, nicht auch mit ihnen in die Ebenen hinunter gewandert ist?

Auf der Scheideck-Alp zeigten sich *Saxifraga Aizoon*, *Trifolium alpinum*, höher hinauf *Primulæ farinosa*, *Cardamine bellidifolia* und *resedifolia*, beide sehr klein, — nebst mehreren andern Alpengewächsen in Menge. Als wir nach der Seite von Grindelwald wieder hinabstiegen, fanden wir *Plantago alpina*, *Dianthus alpinus* und *virgineus*, *Chrysanthemum alpinum*, *Astragalus alpinus* und *montanus*, *Soldanella alpina* mit Früchten, be-

sonders häufig in der Nähe der herabrieselnden Bächelchen, ferner *Veronica bellidioides*, — tiefer abwärts *Dryas octopetala*, *Globularia cordifolia*, *Stachys alpina*, *Ajuga pyramidalis*, *Arenaria ciliata*, *Hieracium aurantiacum* und *cerinthoides*, *Chaerophyllum hirsutum*, und besonders häufig *Gentiana campestris*, aber auch *Gentiana purpurea*, ferner *Thymus alpinus*, und an den Quellen tiefer herunter *Ophrys monorchis*, und *Serapias palustris*. Diese in Ueberfluſs sich darbietenden Schätze Flora's lieſsen uns ein mehrmal sich wiederholendes Echo, was die Alphörner einiger Hirten, dem Mettenberg gegenüber, hervorbrachten, kaum genieſsen. Die Stammmasse aller dieser Berge ist Kalk.

Wir besuchten noch den obern und untern Grindelwald-Gletscher, von denen der erstere seit einigen Jahren stark zurückgegangen ist. Die Spalten in den Eismassen der Gletscher zeigen eine herrliche blaue Farbe, welche aus dem licht himmelblauen in das tief Azurblaue allmählig hinüberspielt. Dieses nimmt sich am Rhone-Gletscher in der Ferne ungemein schön aus; hier konnten wir diese Erscheinung in der Nähe betrachten. Wir kehrten darauf in Grindelwald ein, — in der besten Hoffnung, am andern Tage, auf dem Wege nach Lauterbrun über die Wengern-Alp, die Jungfrau vollkommen zu sehen, und auf der Wengern-Alp eine oder andere noch nicht aufgefundene Alpenpflanze zu finden.

Am andern Morgen wurde unsere Hoffnung im

eigentlichen Sinne zu Wasser! Es regnete zwar nicht heftig, aber die Berge waren sämmtlich in finstere Wolken so eingehüllet, dafs wir nur die nächsten, und auch diese nur vorübergehend erblickten. An den Weg über die Wengern-Alp war nicht weiter zu denken; zum Warten hatten wir keine Zeit; wir fuhren daher nach Lauterbrun, um wenigstens das Lauterbrunen-Thal und den Staubbach zu sehen. Jenes gehört unstreitig zu den schönsten der Schweiz, — zu denen, wo die Natur durch Gröfse und Anmuth aller Gestaltungen, durch eine üppige Vegetation bis zu den Gipfeln der angränzenden Berge, und durch malerische Gruppirung der einzelnen Parthien anzieht, — aber nicht durch wilde Erscheinungen den Wanderer erschrickt, und seine Phantasie in Spannung setzt. Es ist im Ganzen enge, und wird von der Lütschine durchstrichen. Der Staubbach fällt, nahe bei Lauterbrun, von einer senkrechten Felsenwand, angeblich in einer Höhe von 800 Fufs herunter, und löset sich im Fallen in Staub auf, welcher sich aber am Fufse der Felsenwand wieder sammelt, und als Wasser weiter fliefst. Schade, dafs der Bach im Ganzen nur wenig Wasser enthält! — Welche Wirkung würde hier der Rhein hervorbringen! Doch ist auch diese Erscheinung sehenswerth.

Wir fuhren, ohne in Lauterbrun zu verweilen, nach Unterseen, bestiegen zu Neuhaus eine Barke, und schifften der Länge nach über den Thuner See nach Thun, und nahmen auch von da unsern Weg gleich weiter nach Bern. Die Ufer des Thuner Sees

sind, besonders in der Nähe von Thun freundlich, bothen uns aber im Ganzen, so weit wir sie übersehen konnten, nichts Neues dar.

In Bern sahen wir am andern Morgen, unter der freundlichen Anleitung des Herrn Apothekers Studer, und in Begleitung des Herrn Professors Wyfs die Naturalien-Sammlung und den botanischen Garten. Erstere enthält manche Merkwürdigkeiten, besonders ausgebalgte Thiere der Schweiz, worunter bekanntlich der Steinbock bereits verschwunden ist; in letzterm wurden manche Alpenpflanzen gebauet, die hier einen eben so vollkommenen und natürlichen Wuchs zeigten, wie auf den Alpen selbst.

Wir nahmen noch denselben Nachmittag unsern Weg über Murten nach Lausanne. Einen alten Freund, Herrn Professor Gilgeron, mit dem ich im Sommer 1806 manche frohe Stunde in Paris verlebt, und manchen Gedanken aus dem Gebiete der Naturkunde gewechselt hatte, sah ich hier, nach einer Zwischenzeit von 21 Jahren, wieder. Er führte uns in die Umgegend von Lausanne, und insbesondere zum sogenannten Signal, einer Anlage auf der Höhe eines nahe gelegenen Berges, von welcher wir eine herrliche Aussicht auf den Genfer See, und auf die reitzenden Umgebungen desselben, so wie in der Ferne auf die Alpen von Savoyen genossen. Dafs wir auch in der Stadt selbst alles Merkwürdige sahen, versteht sich von selbst. Die Flora von Lausanne enthielt aber, — so weit wir uns umsehen

konnten, — nichts, was wir nicht bereits gefunden hatten.

Wir machten von Lausanne aus, auf dem schönen Dampfschiffe Leman, einen Abstecher nach Genf. Decandolle war bereits nach Deutschland abgereiset; wir sahen ihn später in München. Sein Gehülfe, Herr Seringe, nahm sich unserer freundlich an, und zeigte uns die Einrichtungen des botanischen Gartens, und die sonstigen für das Zeichnen, Auflegen und Trocknen der Pflanzen getroffenen Vorkehrungen. Es sind vielleicht wenige Orte, wo für die Kultur der Wissenschaften, und der Naturkunde insbesondere, so viel durch freiwillige Beiträge der wohlhabenden Einwohner geschieht, als zu Genf. In unserer Nähe steht ihm hierin nur Frankfurt zur Seite, wo sogar einige noch mehr theils geleistet haben, theils noch leisten, wovon die reichhaltige Senkenbergische Naturalien-Sammlung, die bereits zu den ersten Sammlungen Deutschlands gehört, den Beweis liefert. Aber auch in Genf findet sich eine sehenswerthe Naturalien-Sammlung, und ein von der Familie Rath für die Kunst gestiftetes Museum.

Die Umgebungen des Genfer Sees, die wir am andern Tage vom Verdeck des Leman von neuem übersehen konnten, gewähren einen sehr reichhaltigen Genufs. Schön gebauete Orte, geschmackvolle Landhäuser in der Nähe und Ferne, in mannichfaltiger Abwechselung mit sanft ansteigenden Weinbergen, und hinter diesen in der äussersten Ferne Waldungen und Weiden, zuletzt kaum noch er-

kennbar, — endlich hoch am Horizont, auf der einen Seite die Schneekette des Jura-Gebirges, auf der andern die Alpen von Savoyen mit dem Mont blanc, auf ihren Gipfeln gleichfalls mit Schnee bedeckt, der hier in den Strahlen der Sonne glänzt, dort sich aber in die Wolken verliert!

Bekanntlich hat der Genfer See eine bedeutende Ausdehnung; — wir sahen ihn von einem Ende zum andern; denn man fährt von Lausanne, auf der Strafse nach Mailand, längst dem Ufer des Sees bis in die Nähe des Einflusses der Rhone. Alsdann führt der Weg durch das schöne Rhone-Thal weiter. In Bex konnten wir nur auf einige Minuten Herrn Schleicher, mit dem ich bereits länger in Korrespondenz stand, besuchen. Er zeigte uns sein reichhaltiges Herbarium, und gab uns Aufschlufs über die mir zweifelhafte *Gentiana Pneumonanthe* vom Albis. Wir hatten am Wege bis hierher häufig *Tamus communis* mit Früchten gesehen.

Von Bex aus wird das Rhone-Thal allmählig enger, und die es einschliefsenden Berge gewinnen an Höhe. Bei St. Moriz, an der Gränze zwischen den Kantonen Waadt und Wallis ist es endlich von dem Dent de Midi und Dent de Morcle so zusammengedrängt, dafs nur ein Wagen durch das hier erbauete Thor hindurch kann. Hinter St. Moriz zeigen sich rechts nach und nach mehrere Wasserfälle, worunter der Pissevache der berühmteste ist. *Tamarix germanica* und *Euphorbia verrucosa* wuchsen häufig am Wege; Kastanien- und

Wallnufs-Bäume, mit Früchten schwer beladen, fanden sich gleichfalls in Menge.

Bei Martinach bestiegen wir noch denselben Abend die Ruine Batia, von wo wir das Thal und die umliegende Gegend übersahen. Der Boden ist kalkhaltig. Wir fanden hier *Ononis Natrix* und *Euphrasia lutea* häufig.

Am andern Morgen in der Frühe brachen wir, mit den nöthigen Führern und Maulthieren versehen, von Martinach nach Chamouni auf. Der Himmel war ungemein heiter, und der frisch gefallene Schnee auf den höchsten Bergspitzen liefs beständiges Wetter hoffen. Wir hatten kaum Martinach verlassen, so stieg der Weg zu Forclaz hinauf; bis zu einer bedeutenden Höhe fanden sich noch Wallnufsbäume, später Waldungen und Sennhütten, und zuletzt kam die Alpengegend. Es zeigten sich indefs keine Pflanzen, die wir noch nicht gesehen hatten; aber die *Gentiana lutea* bemerkten wir oft. Von der Forclaz stiegen wir zum Thale von Trient hinunter, verweilten in Trient eine kurze Zeit, und setzten uns dann zum Col de Balme in Bewegung. Es gieng noch eine kurze Strecke im Thale von Trient fort, und hier fanden wir die *Phaca alpina*. Bald standen wir am Fufse der Bois Magnenne, der zuvor zu erklimmen war, — eine doppelte oder vielmehr dreifache Maienwand, — nur nicht so steil, und bis zu einer bedeutenden Höhe mit Holz bewachsen! — Der Weg führte wieder im Zickzack über Steine und Felsstücke hinauf; die Maulthiere nahmen mit den Vorder-

füfsen auf den hervorstehenden Felsstücken zuerst eine sichere Stellung, und sprangen dann mit den Hinterfüfsen nach. Zuletzt verliefs uns der Holzwuchs; auf den Höhen der angränzenden Berge lagen die Schneefelder, — scheinbar ganz nahe vor uns. Aber vergebens hofften wir, sogleich auch die Spitze des Col de Balme erreicht zu haben; wir waren vom unaufhörlichen Steigen höchst erschöpft, aber noch sahen wir das Ziel nicht vor uns! Am Wege lagen noch Reste vom frisch gefallenen Schnee, der übrige war bereits von der Sonne geschmolzen. Endlich zeigten uns die Führer in der Ferne die äusserste Höhe des Col de Balme, — dahin mufsten wir. Neuer Muth belebte uns; — frisch gieng es vorwärts; — in einer halben Stunde waren wir nahe am Ziele; — endlich erstiegen wir die Höhe, und *siehe!* der Chimborazo von Europa, der berühmte Mont blanc mit seinen Satrapen, und mit seiner ganzen Schneekette, lag in der gröfsten Klarheit vor uns. Staunen und Entzücken ergriffen uns! Wir konnten uns an dem majestätischen Anblicke nicht satt sehen; wir standen lange unbeweglich, das Auge nur nach den Bergen gerichtet. Endlich mahnte die Zeit, Flora's Schätze *an diesem Orte nicht zu* übersehen. Die *Linnaea borealis* soll hier wachsen! Es wäre mir eine grofse Freude gewesen, an diesem Orte, wo ich den ersten Riesen unter den Bergen von Europa vor Augen hatte, auch die Pflanze zu finden, die durch ihren Namen an den Mann erinnert, welcher durch seine umfassende und geniale Bearbeitung in der Naturgeschichte einst eine

Bahn brach, und unter den Naturforschern ein Stern erster Gröfse ist. Wir suchten, — und suchten, — aber vergebens! Alpenpflanzen fanden sich in Ueberflufs, aber nur *Azalea procumbens* mit Früchten war uns neu.

Wir stiegen vom Col de Balme zur Arve hinunter, und näherten uns hiermit dem Anfange des Chamouny-Thals. Als wir dort eben angelangt waren, rollte vor unsern Augen von der Schneekette des *Mont* blanc, in der Nähe des Berges Aiguille du Tour, eine Lauine herunter; — zugleich erhob sich das hiermit verbundene, einem Donner ähnliche, Krachen und Getöse. Wir brauchten noch einige Stunden, ehe wir den Ort Chamouny, — auch Prieuré genannt, — erreichten, und hatten auf diesem Wege die Schneekette des Mont blanc mit ihren verschiedenen Bergspitzen, links zur Seite, im Hintergrunde aber den Mont blanc selbst mit seinen nächsten Umgebungen, namentlich den Aiguille du Midi, vor uns.

Das Thal selbst ist überall eine halbe bis ganze Stunde breit, und enthält mehrere Orte und einzelne Häuser. Der Weg durch dasselbe läuft an der Arve herunter, — anfangs in einem geringen Grade abwärts, später in gleicher Ebene fort, und ist überall gut. Die Bewohner zeichneten sich durch Freundlichkeit aus, und schienen, — wenn auch nicht reich, — doch mit allem versehen zu seyn, was sie bedurften. Ihre Wohnungen waren mehrentheils gut; Rindvieh und Maulthiere, die in ziemlicher Anzahl im Thale weideten, deuteten auf ei-

nen angemessenen Viehstand hin; wir wurden nur zwei- oder dreimal um Almosen angesprochen; — abgerechnet, dafs uns hie und da Kinder entgegen traten, und in zierlichen Gefäfsen uns Milch oder Früchte, — mit einem artigen Anstande, — darbothen, — wohl in der Erwartung eines Geschenkes. Uns war aber die freundliche Gabe eben willkommen, und wir entliefsen sie nicht in ihrer Erwartung getäuscht. Dieses alles hatten wir uns zuvor nicht so gedacht; wir erwarteten vielmehr in diesem Thale nur Bettler und Kretinen, und beides war irrig; wir sahen nur einen Knaben mit verkrüppelten Füfsen, und *keinen einzigen Kretin.*

Mehrere breite Gletscher steigen von der Höhe der Schneekette, zwischen den einzelnen Bergmassen durch, ins Thal herunter, und gewähren einen herrlichen Anblick. Wir zählten deren nach und nach vier; sie werden theils nach den Dörfern, in deren Nähe sie liegen, theils nach Bergen benannt. Aus einem derselben dem Gletscher des Bois stürzt, seitwärts in der Mitte des Gletschers, der Arveiron mit einem donnernden Getöse hervor, und bildet einen schönen Wasserfall, der auf einer grofsen Strecke durchs Thal hindurch sichtbar ist. Dieser Gletscher ist auf der einen Seite von dem Gehölze auf dem Montenvert, und auf der andern von der Waldung am Fufse der Aiguille du Dru eingefafst.

Wir fanden im Thale, ausser *Laserpitium latifolium*, keine wild wachsende Pflanze, die wir noch nicht gesehen hatten. Es wurden aber, gegen unsere Erwartung, alle gewöhnlichen Feld- und

Gartenfrüchte angebauet, — namentlich sahen wir Roggen, Waitzen, Gérste, Hafer, Hanf, Erbsen, grofse Bohnen (Vicia Faba), Stangenbohnen (Phaseolus), — doch nur wenige, Kartoffeln, Bete, Weifskraut und Kohl. Ja es fanden sich sogar einige Aepfel- Pflaumen- und Kirschbäume, doch nicht häufig; aber wir afsen des Abends in Chamouny kleine Kirschen, die im Thale gewachsen waren. Dieses alles überraschte uns um so mehr, da die gewöhnlichen Beschreibungen dieses Thals gerade das Gegentheil aussagen. Nach der Angabe der Bewohner ist das Thal im Ganzen 6 Monate im Jahre mit Schnee bedeckt.

Es war 11 Uhr, als wir des Morgens auf dem Col de Balme anlangten; von dieser Zeit bis Sonnenuntergang hatten wir den Mont blanc mit seinen Umgebungen stets in gleicher Klarheit vor uns, — ein sehr seltener glücklicher Zufall! — Noch des Abends sahen wir die letzten Strahlen der Sonne allmählig an seiner Spitze verschwinden. Wir betrachteten ihn aus unserm Wohnzimmer in Chamouny; — es war im Thale bereits dunkel; — die den Mont blanc zunächst umgebenden Bergspitzen, namentlich die Aiguille du Midi lagen schon im Schatten; — an ihm allein zeigte sich noch das zarteste Abendroth. Zugleich war seine Spitze mit einer dünnen Wolke, wie mit einem weifsen Flor umgeben; — ein Aar, wahrscheinlich ein Alpen-Geyer wiegte sich im leisen Fluge um ihn herum. Allmählig erblafste auch an ihm die letzte Spur der Röthe; — der Mond, scheinbar nur zehn Schritte

von der Spitze des Berges entfernt, breitete seine milde Beleuchtung in einem steigenden Grade über ihn aus; — in der ganzen Natur eine feierliche Stille! — wir standen schweigend neben einander, in die entzückende Anschauung ganz verloren.

Am andern Morgen waren die Berge in Nebel eingehüllet. Wir nahmen unsern Rückweg vom Chamouny-Thal aus durch das Thal Valorsine über den Tête noire. Der Weg verläfst das Chamouny-Thal, dem zweiten Gletscher, dem Gletscher d'Argentiere gegenüber. Er läuft anfangs zwischen schroffe Felsenwände fort, wird aber allmählig, und besonders im eigentlichen Valorsine ungemein anziehend, und führt zuletzt am Tête noire zu Schwindel erregenden Anhöhen hinauf. Von diesen stellen sich dem Blicke des Wanderers die schönsten Gegenden in malerischen Gruppirungen, theils in der Tiefe des angränzenden Thals, theils an den gegenüberliegenden Bergen dar. Waldige mit hohen Tannen bewachsene Stellen wechseln in der Höhe, und in der Tiefe mit den schönsten grünen Matten, die mit Sennhütten besetzt sind. In der Tiefe rauscht die Trient. Wir fanden die *Moehringia muscosa*, aber ausser dieser keine neue Pflanze. Des Nachmittags langten wir wieder in dem Dörfchen Trient an, und giengen über den Forclaz nach Martinach zurück, wo wir erst bei Mondschein eintrafen.

Am andern Tage setzten wir unsere Reise nach Mailand fort Die Strafse läuft durch das Rhonethal bis Bryg an der Rhone herauf. Die Vegeta-

tion

tion nahm einen südlichern Charakter an; *Colutea arborescens*, *Ononis Natrix*, *Echinops sphaerocephalus*, *Hippophäe rhamnoides*, *Cheiranthus Bocconi* zeigten sich am Ufer der Rhone häufig; — letzteres auch nahe am Wasserfalle bei Turtman. Bei Bryg wendet sich die Strafse von der Rhone weg — rechts zum Simplon, und steigt hier mehrere Stunden hindurch stets aufwärts; sie führt nach und nach neben schauerliche Tiefen vorbei, durch Felsen hindurch, und über Abgründe weg, welche mit den schönsten Brücken überbauet sind. An den Stellen, wo zu Zeiten herabstürzende Lauinen dem Reisenden Gefahr drohen, findet derselbe bewohnte Häuser, die von starkem Mauerwerk aufgeführt, und durch eine Ueberschrift als Zufluchtsorte bezeichnet sind. Dieses Riesenwerk allein sichert Napoleon dann, wann einst hinsichtlich seiner alle Leidenschaften schweigen, die Bewunderung und die Dankbarkeit der Nachwelt.

Je höher man am Simplon heraufsteigt, je mehr heben sich in der Ferne von allen Seiten her die Schneegebirge aufwärts; die Aussicht auf dieselben, so wie auf die Thäler unter den Füfsen des Wanderers, wird immer schöner und mannigfaltiger. In der Nähe von Persal, einer Posthalterei auf dem Simplon, verliert sich allmählig der Holzwuchs; die Alpen treten an dessen Stelle; wir fanden indefs keine neue Pflanzen, aber *Gentiana purpurea* und *Anemone apiifolia* trugen häufig reife Saamen. Die Quellen waren hier, wie überall, mit *Saxifraga autumnalis* bedeckt.

In der Gegend des neuen und des alten Spitals waren wir im Umkreise des Weges den Schneefeldern und den Gletschern nahe; es wurde gegen Abend empfindlich kalt. Wir übernachteten in Simpeln, und sahen uns noch des Abends nach den Pflanzen der Umgegend um, ohne etwas Neues zu finden. Am andern Morgen war alles mit Reif überzogen. Es gieng aber jetzt stets abwärts, und daher schnell. Die Strafse führt durch mehrere Galerien, die durch Felsen gehauen sind. Neben ihm fliefst die Variola brausend hinunter. Man sieht mehrere Wasserfälle, von denen der neben der Gallerie von Frissinone am bedeutendsten ist.

Die Vegetation wurde auf der italiänischen Seite des Simplon nach und nach üppiger, so wie wir tiefer hinunter kamen. Als wir aber kurz vor Domo d'Ossola, vom Fufse des Simplon her, in das herrliche Thal an der Tosa hinabstiegen, sahen wir uns von einer noch nicht gesehenen Flora umgeben. Grofse Feigen- und Maulbeerbäume in Menge, und *Phytolacca decandra* wild häufig am Wege; — Kastanien- Pfirsich- und Nufsbäume, mit Früchten schwer beladen; — grofse Weinstöcke an Ahornbäumen heraufkaufend, oder an Spalieren heraufgeleitet, und Guirlanden und Laubengänge bildend, — und alle reich mit Trauben versehen, die oft von den Aesten der Bäume, welche dem Weinstocke zur Stütze dienten, herabhiengen, und das täuschende Bild eines mit Weintrauben beladenen Baumes gabén; — auf den Feldern Mays, *Holcus Sorghum L.*, *Panicum italicum* und *miliaceum*

besonders häufig angebauet; — die Wiesen an der Tosa mit dem üppigsten Grase bewachsen, was eben jetzt eingeärndtet wurde!

Der Weg führt weiter zum Lago maggiore. Noch denselben Nachmittag besuchten wir die berühmten Boromäischen Inseln, Isola madre und Isola bella, wovon aber die erstere eher den Namen Isola bella zu führen verdient, als die zweite, — obschon allerdings auch die letztere schön ist. Auf beiden Inseln sind künstliche Anlagen gemacht, die von dem milden Klima ungemein begünstigt werden. Die Anlage auf Isola madre hat zwar Terrassen, stimmt aber mehr mit der Natur überein; auf Isola bella erheben sich dagegen die Terrassen regelmäfsig über einander, und sind wieder eben so regelmäfsig eingetheilt. Auf Isola madre wuchsen im freien Lande grofse Bäume von *Laurus nobilis*, *Laurus indica*, *Laurus Benzoin* und *Prunus Lauro-cerasus*, alle theils mit Früchten, theils mit Blüthen versehen; — ferner *Nerium Oleander* in grofsen baumartigen Stämmen, mit ausgebreiteter Krone, und mit Blumen bedeckt; — *Mimosa Julibrissum* in mehreren Stämmen; ein hoher Baum von *Quercus Ilex*, mit Früchten; grofse Stämme von verschiedenen Magnolien; der Johannisbrodbaum *(Ceratonia Siliqua)* von der Gröfse eines Pflaumenbaums, nur niedriger, und reichlich mit Früchten versehen; *Lagerstroemia indica*, als kleiner Baum, mit Blüthen bedeckt; grofse Cypressen und Pineen; ein Granatbaum mit grofser Frucht; Citronenbäume verschiedener Art, an Mauern in

Spalieren gezogen, und reich mit Früchten beladen; diese werden indefs im Winter mit Läden zugedeckt. Am meisten aber fesselte unsere Aufmerksamkeit eine, gleichfalls im freien Lande wachsende *Agave americana*, die eben jetzt in voller Blüthe stand. Aus der Mitte der mäfsig grofsen Blätter erhob sich ein etwa 15 bis 20 Schuh hoher Blüthenstamm, unten über einen halben Schuh im Durchmesser haltend, — fast von der Höhe und Dicke eines blühenden Pisangs. Die pyramidenförmige Krone breitete sich in horizontale Aeste und Zweige aus, die mit herabhängenden gelbgrünen Blumenglocken über und über bedeckt waren. Das Alter der Pflanze wurde vom Gärtner auf 90 Jahre geschätzt; der Blüthenstamm hatte sich aber kurz vorher aus ihr erhoben, und hatte fast sichtbar seine weitere Entwickelung vollendet. Auf und an den Mauern der Insel lief häufig eine Eidechse umher, die unserer grauen Eidechse *(Lacerta agilis)* ähnlich sah; ich habe sie später in Mailand und in Pavia oft an den Mauern heraufläufen sehen, — eine Sitte, die ich an der *Lacerta agilis* sonst noch nie bemerkt habe; war es vielleicht die *Lacerta muralis Merrem?*

Auf Isola bella zogen zwei ungemein dicke und hohe Lorbeerbäume unsere Aufmerksamkeit auf sich. An dem einem zeigte man uns eine Inschrift von Napoleon. Ausser diesen enthielt die Insel mehrere andere Lorbeer-Arten; eben so mehrere Stämme von *Mimosa Julibrissim*, — desgleichen *Cactus Opuntia* in Blüthe, so wie *Cactus Tuna* und

Cactus Ficus indica; diese standen an der Mauer auf einer Anlage von Felsen, sie wurden im Winter zugedeckt. Ausserdem fand sich auch hier *Agave americana* oft, und wie verwildert; — *Adiantum capillus veneris* häufig in den Mauern; — weiter grofse Stämme von *Salvia splendens*, — allerlei Obstarten, und ähnliche Gewächse, wie auf Isola madre, nur minder zahlreich. Wir sahen auch das Innere des an manchen Kunstschätzen reichen Schlosses, — und fuhren dann zu Stresa an's Land, um unsern Weg noch denselben Abend bis Arona fortzusetzen.

Am andern Morgen stiegen wir in der Frühe zu der Anhöhe hinauf, auf welcher die kolossale Statue des heiligen Boromäus steht. Am Wege fand sich in einer Hecke die Stechpalme *(Ilex aquifolium)* häufig. Unser Rückweg führte uns über den Marktplatz, auf welchem die Landleute ihre Produkte ausboten. Die Unzahl von grofsen Körben, die mit den schönsten Pfirsichen angefüllet waren, zogen unsere Aufmerksamkeit auf sich. Die Gegend von Arona bis Cesto Calende gewährt zwar auf und über den See eine angenehme Aussicht, wird übrigens allmählig flacher und einförmiger. Dieses ist aber noch mehr jenseits Cesto Calende bis Mailand der Fall. Aus Flora's Reiche bot sich uns am Wege nichts neues dar; aber *Phytolacca decandra* zeigte sich oft. Auch wurde *Lupinus albus* auf den Feldern häufig angebauet, und wie man uns sagte, zu Dünger benützt. Am Wege war der weifse Maulbeerbaum sehr gewöhn-

lich angepflanzt, weil man die Blätter zum Futter für die Seidenraupen benutzt. Auch sahen wir Wälder, worin der Kastanienbaum zu Schlagholz gezogen war.

Mailand liegt in einer Ebene, und gewährt dem Naturforscher wenig oder gar nichts, was ihn besonders fesseln könnte; dagegen finden der Alterthumsforscher, und der Freund der Kunst mehreres, was sie anzieht. Ich erinnere nur an den weltberühmten Dom, an die Ruinen des Jupiterstempels, an die Brera, an die Arena, und an das Triumphthor, was am Eingange des Weges vom Simplon unter Napoleon begonnen wurde, und *jetzt vollendet wird.* Diese Vollendung eines grofsartigen und schönen Kunstwerkes wird der Nachwelt nicht blofs die Thaten Napoleous, sondern auch die *edle Hochherzigkeit des jetzigen Regenten verkündigen;* — weil nicht blofs der Bau vollendet wird, — sondern weil auch in der Ausführung desselben *nichts geändert wird*, — *selbst auch das nicht, was in den Verzierungen des Thores auf die Siege* Napoleons *in Italien hinweiset.* Diese Thatsachen stehen nun zwar in der Geschichte fest, — aber in welchem andern Staate wird man sie nicht aus den Verzierungen öffentlicher Gebäude auskratzen, — selbst auf die Gefahr, das Kunstwerk zu zerstören? — und noch mehr, in welchem Staate wird man ein von Napoleon begonnenes Kunstwerk *in dieser Art* fortsetzen?

Wir besuchten von Mailand aus — Pavia, wo uns der thätige Vorsteher des botanischen Gartens,

Herr Professor Moretti, mit zuvorkommender Freundlichkeit die Schätze des botanischen Gartens zeigte. Derselbe hat eine bedeutende Gröfse, und ist reich an gut gehaltenen Pflanzen. Besonders merkwürdig waren uns die im freien Lande wachsenden, zum Theile grofsen Bäume von *Magnolia grandiflora*, *Halesia tetraptera*, *Cynanchum acutum*, *Evonymus latifolius*, *Prunus lusitanica*, *Vitex Agnus castus*. Manche Pflanzen, die bei uns nur in einem warmen Gewächshause gedeihen, stehen hier während des Sommers in freier Luft, z. B. die Papierstaude der Alten (*Cyperus Papyrus*), welche eben jetzt über und über mit Blüthen bedeckt war; — ferner *Ficus elastica*, ein baumartiges Exemplar von *Euphorbia neriifolia*, *Nelumbium speciosum*, *Ephedra distachya* mit Früchten, und — *Musa paradisiaca* wurde hier im kalten Gewächshause gezogen.

Das anatomische Museum ist reich an schönen Präparaten aus der menschlichen und vergleichenden Anatomie; viele derselben rühren von *Scarpa* her. Einen gleichen Reichthum zeigen die Naturalien-Sammlung und die Bibliotheck.

Wir giengen von Pavia nach Mailand zurück, und von da nach Como, dem Geburtsorte des Plinius und des berühmten Volta. Wir fanden die freundlichste Aufnahme bei Herrn Geheimen Rath Joseph Frank, der seine Professur in Wilna aufgegeben, und sich hier häuslich niedergelassen hat. Derselbe führte uns auf seiner Gondel zur Villa d'Este; wo einst die verstorbene Königinn von Eng-

fand eine längere Zeit wohnte, — und von da durch die Umgegend zu seiner eigenen Villa, und dann nach Como zurück. Durch ihn lernten wir auch Herrn Dr. Comolli, Protomedikus von Como, und Direktor des Gymnasiums daselbst, kennen, dessen Bekanntschaft mir um so schätzbarer war, weil derselbe ein sehr eifriger Botaniker ist, und eine Flora von Como unter dem Titel: „Plan„tarum a Josepho Comollio M. D. in Lariensi „provincia lectarum enumeratio, — Novo-comi ex „Tipographia C. Petri Ostinelli. 1824" herausgegeben hat. Dieses Buch, was ich jetzt erst kennen lernte, war mir um so angenehmer, weil es, mit der Flora der Schweiz verglichen, anschaulich macht, wie an der italiänischen Gränze der Schweiz die Flora derselben in die Flora von Italien übergeht. Es ist diese *Enumeratio* nach dem Linneischen System aufgesellt, aber kein blofses Namenregister, sondern Comolli hat Bemerkungen hinzugefügt, und überall den Fundort genau angegeben. Von den Kryptogamen sind nur die *Equisetacea*, die Lycopodien und die Farren aufgeführt. Comolli arbeitet indefs an einer vollständigen Flora. — Das Gymnasium, dessen Vorsteher er ist, findet sich in einem schönen Gebäude. Hinter demselben ist zum Gebrauche beim Unterrichte ein kleiner botanischer Garten angelegt, worin sich ein grofser Baum von *Cercis Siliquastrum* mit reifen Früchten vorfand. Comolli bemerkte, dafs dieser Baum in der Umgegend von Como sehr gewöhnlich vorkomme. Die gröfste Kälte im verflossenen

Winter betrug hier 7° unter Null, während sie bei uns 23° unter Null betrug.

Der Comer See übertrifft alle Seen der Schweiz, — den Genfer See nicht ausgenommen, — und eben so auch in Italien den langen See (*Lago maggiore*) an Schönheit und Mannigfaltigkeit seiner Umgebungen. Die Ufer sind, besonders in der Nähe von Como, an den Bergen hinauf mit der üppigsten Vegetation bekleidet, und mit den schönsten Landhäusern, am häufigsten zunächst am See, aber auch an den Bergen hinauf, besetzt. Zunächst am See sieht man Olivenbäume mit Früchten, Cypressen und ähnliche Gewächse in Ueberfluſs; höher *hinauf Weinberge, uud noch höher theils zwischen* den Weinbergen, theils über dieselben hinaus bis zu einer sehr bedeutenden Höhe, Kastanien - und Wallnuſsbäume; die Gipfel endlich sind abwechselnd mit Gesträuch und mit grünen Matten bekleidet. Dieses alles zusammen bildet mit dem Hervortreten und dem Zurücktreten der einzelnen Bergmassen malerische Gruppirungen, die einen ungemein reitzenden Anblick gewähren. Wir genoſsen diesen Anblick am andern Tage auf das vollkommenste von dem Verdecke des Dampfschiffes her, auf welchem wir von Como nach Domaso, also der Länge nach über den See fuhren. Späterhin nimmt das Reitzende der Umgebungen allerdings etwas ab, aber auch von Domaso bis Riva ist die Umgebung des Sees noch immer schön.

Da auf Reisen ein kleines Abentheuer zu den Würzen der Reise gezählt zu werden pflegt: so

fehlte es uns auf dem Comer See auch hieran nicht. Das Dampfschiff von Como bringt die Reisenden nur bis Domaso; von da fährt man auf einem Boot bis Riva. — Wir hatten dieses Boot bestiegen, der Wind blies heftig ins Segel, es gieng schnell vorwärts; — die Schiffer legten sich sorglos hin, und auch derjenige, welcher am Steuerruder safs, vergafs sein Geschäft. So verstrich eine geraume Zeit, aber nun wurde die See wilder, es zeigte sich eine Strömung von trüben Wasser, wir waren in der Nähe einer Sandbank, die sich vom Ufer her in den See zog. Glücklicher Weise wurde die drohende Gefahr von einem der Schiffer bemerkt, — ein plötzliches Geschrey! — alle springen auf; — schnell wird das Segel eingezogen; — die Wellen werden heftiger und schaukeln das Boot hin und her; — eine Welle schlägt schon über Bord in das Schiff hinein, und durchnäfst einige Reisende. Drei Schiffer sprangen nun ins Wasser, und hielten mit aller Anstrengung das Schiff von der Sandbank ab, und führten es allmählig in das Fahrwasser zurück.

Riva liegt an der nördlichen äussersten Spitze des Comer Sees. Dort beginnt die Strafse, welche über den Splügen nach Graubündten, und weiter nach Voralberg führt. Von Kleven (Chiavenna) angefangen hebt sich der Weg aufwärts. Die üppige Vegetation Italiens bleibt indefs auch an dem Berge, bis zu dem Anfange der Alpen hinauf. Es ist höchst überraschend und merkwürdig, auf der italiänischen Seite des Splügen Kastanienbäume mit Früchten noch in einer Höhe zu finden, in welcher auf der Schwei-

zer Seite aller Baumwuchs längst aufgehört hat. Die Strafse selbst steht hinsichtlich ihrer Schönheit und innern Einrichtung der Strafse über den Simplon zur Seite; sie führt in der Höhe an Grausen erregenden Abgründen vorbei, auf kunstvollen Brücken über tiefe Schlünde weg, und ist da, wo Lavinen Gefahr drohen, mit Gallerien versehen, die von Mauerwerk aufgeführt sind. Wir zählten deren fünf; die erste war über 200, die zweite 300, die dritte 170, die vierte 290, und die fünfte 309 Schritte lang. Im Ganzen stellten sich der Anlage dieser Strafse wohl weniger Schwierigkeiten entgegen, da die Steinmasse des Splügen Kalk, mithin weicher ist, als die Steinmasse des Simplon, die aus Granit besteht. Auch sind die Gallerien des Simplon nicht von Mauerwerk aufgeführt, — nur hie und da nachgeholfen; der Weg mufste vielmehr da, wo sie sind, durch Felsen geführt, mithin ausgehauen werden. Aber immerhin erregt auch der Weg über den Splügen Bewunderung, und fordert den Wanderer zum stillen Danke gegen den Regenten auf, der ihn seiner Seits anlegte, und die Fortsetzung über den angränzenden Theil von Graubündten veranlafste. Auf der Bündner Seite ist der Abhang des Berges steiler, und der Weg daher in einem oft wiederkehrenden Zickzack, was man von oben bis unten übersieht, an demselben hinuntergeführt; er hat dabei eine so geringe Neigung, dafs unser Postillion, ohne den Hemmschuh anzulegen, im Trott hinunterfahren konnte.

Wir fanden auf dem Splügen dieselben Pflan-

zen, welche wir bereits früher in einer gleichen Höhe gefunden hatten, — *Saxifraga*-Arten, insbesondere *S. autumnalis* in Ueberfluſs an allen Quellen, weiter *Trifolium alpinum* mit reifen Früchten, *Viola biflora*, weiter hinauf *Cardamine bellidifolia*, *Gentiana bavarica*, *Lycopodium radicans* und *Rhododendron ferrugineum* in Ueberfluſs; neu waren uns *Soldanella alpina* in Blüthe und *Primula minima*; beide standen oben auf dem Splügen in der Nähe einer Quelle; — die Blume von *Soldanella alpina* ist kleiner, als die von *Soldanella pusilla*, dagegen ist der Blumenstiel länger. Auf der Höhe führt der Weg neben Schneefeldern und Gletschern vorüber, die sich in der Nähe und in der Ferne dem Auge darstellen, und theils höher liegen, theils auch niedriger, als die Gegend des Weges. In der Nähe des Dorfes Splügen erreichten wir den Hinterrhein, der tobend von der Höhe herunterkam, und nun unser Begleiter blieb.

Der Weg führt vom Dorfe Splügen bis Tusis stets abwärts, und läuft in einen Thale fort, was anfangs den Wanderer durch seine malerischen Umgebungen entzückt, und mehrentheils eine angemessene Breite hat, dann aber nach und nach enger wird, während die Berge an Höhe gewinnen; zuletzt ist es von Felsenmassen enge eingeschlossen, die immer höher und höher steigen, und an der Via mala eine furchtbare Höhe erreichen, und Tod und Verderben zu drohen scheinen. Der Rhein brauset in einem immer engern

Bette neben dem Wege herunter, stürzt an der Via mala selbst donnernd in eine unabsehbare Tiefe, und entzieht sich in der sehr engen Felsenspalte auf eine kurze Strecke dem Auge ganz, und kommt erst am verlornen Loche wieder zum Vorschein. Das verlorne Loch selbst ist eine Gallerie, welche durch den Felsen gehauen ist; sie ist nahe bei Tusis. Unstreitig gehört dieses am verlornen Loche und an der Via mala furchtbar schöne Thal zu den schönsten der Schweiz, und sollte von Freunden der Natur nicht übersehen werden. Von Tusis bis Chur ist die Natur zwar weniger schön, doch dieses nur in Vergleich mit der Gegend an der Via mala.

Da wir bei der Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte, welche am 18ten September in München ihren Anfang nahm, zugegen zu seyn wünschten: so setzten wir unsere Reise über Chur, Mayenfeld, Feldkirch und Bregenz nach München schnell fort. An's Botanisiren war nur an denjenigen Stellen des Weges zu denken, wo es bergauf und daher langsam gieng. Wir fanden übrigens, ausser dem schönen *Cyclamen europaeum*, was in einem Walde nahe bei Balzers häufig in Blüthe stand, keine Pflanze mehr, die durch ihre Neuheit uns angezogen hätte. Bei Bregenz genossen wir noch auf eine kurze Strecke die Aussicht auf den Bodensee; wir hatten ihn bereits auf unserer Hinreise von einer Anhöhe her geschen, welche zwischen Blomberg und Schaffhausen liegt. Dort wuchs auch häufig *Carduus eriophorus*, —

eine Pflanze, die uns in der Schweiz an manchen Orten gleichfalls vorgekommen ist.

Angehenden Naturforschern sind Alpenreisen vorzüglich zu empfehlen; Beschreibungen und Schilderungen erreichen nie die Natur selbst; in der Schweiz sind wenigstens alle unsere Erwartungen von der wundervollen Natur weit übertroffen worden. Der Naturforscher mufs aber eine solche Reise zu Fufse machen; er wird für alle Beschwerden hinlänglichen Ersatz finden, und an Körperskräften zugleich einen bedeutenden Gewinn haben. Selbst Frauen, besonders wenn sie zugleich Liebe zur Pflanzenkunde haben, werden so mannigfaltig ergötzt werden, dafs sie alle Beschwerden leicht übersehen. Unsere Frauen, und selbst meine zwölfjährige Tochter haben nur zweimal, auf eine kurze Strecke sich der Pferde bedient. Nach Chamouny hin hatten wir freilich 4 Maulthiere bei uns, brauchten sie aber nur bis auf den Col de Balme, weil das Reiten beschwerlicher war, als das Gehen; die Thiere waren in Martinach im eigentlichen Sinne uns aufgeschwätzt worden; wir gaben ausserdem für dieselben eine grofse Summe vergeblich aus.

Deutschlands Flora in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen von Jacob Sturm. I. Abtheil. 49. Heft. Nürnberg 1827. Bei dem Verfasser. Mit 16 illum. Kupfert. und eben so viele Textblätter in klein 8. (1 fl. 12 kr.)

Bei der Bearbeitung des vorliegenden Heftes der beliebten Sturmischen Flora von Deutschland, die sich jetzt durch Beiträge von mehrern Botanikern namentlich von Hrn. Prof. Reichenbach als unentbehrlich darstellt, und deshalb von allen neuern Schriftstellern benützt und citirt wird, wählte ich eine Reihe von seltenen Gewächsen

aus der Familie der Leguminosae, die theils in der Triester Gegend, theils in den Alpen vorkommen, und benutze nun diese Anzeige, um noch einiges zur Erläuterung derselben hinzuzufügen. Zuförderst ist recht sehr zu bedauern, dafs bei Pflanzen von dieser Familie, wo es so sehr auf die genaue Darstellung der charakteristischen Hülsen und Samen ankommt, diese so selten vollständig zu erlangen sind, indem sie sich oft gar nicht ausbilden, theils aber auch schon vor ihrer Zeitigung der Sichel unterliegen. Indessen habe ich auf meinen letztern Reisen diesen Umstand in besondere Erwägung gezogen, und werde künftighin immer möglichste Vollständigkeit zu bezwecken suchen, wie einige der nächst erscheinenden Hefte darthun werden. — Das gegenwärtige ist folgenden Inhalts. *Genista sylvestris Scop. G sericea Wulf. G. diffusa Willd. Anthyllis Vulneraria L. A. V. rubriflora Dec. A. montana L. Phaca frigida L. Ph. australis L Oxytropis pilosa Dec. O. montana Dec. O. triflora Hp. Astragalus Cicer L. A. monspessulanus L. Coronilla minima L. C. montana Scop. C. varia L.* — Die 3 Genisten, welche bei Triest sehr häufig in steinigten Wiesen und Wäldern vorkommen, können in so fern schon einen Beweis von der dortigen herrlichen Frühlingsflor liefern, als diese Arten kaum irgendwo in Deutschland wild wachsen; mehrere andere Arten dieser Gattung von dort her werden noch nachgeliefert werden. — Von *Anthyllis Vulneraria* wurde zwar die sogenannte *varietas alpestris* die sich blos durch niedern Wuchs und mehrern ganzen Wurzelblättern

auszeichnet, abgebildet, aber nicht besonders erwähnt, da sie in allen andern Stücken mit der Normalpflanze übereinstimmt. Mehr ist *Anthyllis Vulneraria rubra* verschieden, die sich durch rothe Blumen auszeichnet, und mit denselben alle steinigten Wiesen auf der Höhe von Obschina ausschmückt. Bekanntlich ist sie auch von mehrern Botanikern unter dem Namen *Anth. Dillenii* und *A. rubicunda* wohl nicht ganz mit Unrecht zu einer eigenen Art erhoben worden, da sie bei der Kultur sich als constant darstellt. — Bei *Oxytropis pilosa* ist das Colorit der Blume zu dunkelgelb ausgefallen, da sie im frischen Zustand als ockergelb erscheint und den Blumen von *Astragalus campestris* gleicht. — *Oxytropis triflora*: Stengellos, weitschweifig, gestreckt, fast glatt: mit ovalen ganzrandigen, gefranzten, stiellosen Blättchen und aufgeblasenen, stielrunden, lanzettlichen, mit fadenförmigen Griffeln gekrönten Hülsen. Diese neue Art, von den höchsten Höhen der Oberkärnther Alpenkette, vom Heiligenblutertauern und der Fleifs, wo sie auf grandigten grasleeren Boden wächst, ist zunächst mit *Oxytropis montana* verwandt, doch aber in mehrern Stücken davon verschieden, wie aus der Vergleichung beider Abbildungen und den Diagnosen leicht zu ersehen ist. — Ueber die Bestimmung von *Coronilla montana* und *minima* sind die Schriftsteller nicht einig, so dafs letztere wohl auch als *Coronilla vaginata Lam.* erstere als *C. coronata L.* bezeichnet wird, worüber die Schriften von Reichenbach, Decandolle, Wallroth, Trevirani und Gmelin zu vergleichen sind.

Dr. Hoppe.

Bemerkungen über Hieracium und einige verwandte Gattungen; von Hrn. Prof. Tausch in Prag.

Von C. Bauhin wurden unter *Hieracium* höchst verschiedene Pflanzen, denen jetzt dieser Name eigentlich gar nicht zukommt, da *H. majus* und *minus* des Dioscorides ganz andere Pflanzen sind, zusammengestellt. Nach Sprengel's vortrefflicher Pflanzengeschichte und den trefflichen Commentarien Matthioli's ist *H. majus Arnopogon picroides W.*, von dessen schnabelförmiger Form des Saamens höchst wahrscheinlich der Gattungsname entlehnt wurde, und *H. minus* soll nach Sprengel *Scorzonera elongata W.* seyn, was ich sehr bezweifle, da die Commentarien Matth. vielmehr für die *Crepis Dioscoridis L.* sprechen, zudem da diese in Griechenland sehr häufig vorkömmt. Linné bildete aus der grofsen Gattung Bauhin's mehrere, worunter die von *Hieracium* die gröfste blieb, mit der er noch *Pilosella* Bauhin's verband. Der Gattungscharakter von Linné ist gut, nur bedarf er einiger Einschränkung, wodurch mehrere Arten, die den ganzen Habitus von *Crepis* an sich tragen, auch wirklich der *Crepis* anheimfallen.

I. Hieracium (Hieracii spec. Linn. Willd. Spr.)

Fructificatio. Anthodium imbricatum. Receptaculum nudum. Pappus sessilis multiplex pilosus rigidus (fragilis) rufescens *persistens*. Semina

(Linn.) striata apice marginata (margine integro aut dentato.)

Vegetatio. Herbae perennes pilosae 1-multiflorae, nonnunquam stoloniferae hirsutae, foliis varie dentatis, nunquam runcinatis, floribus saepissime glandulosis.

Divisio. H. sistit genus admodum naturale quod tamen ex fructificatione et vegetatione dividi potest, et quidem est:

I. *Pilosellae:* Herbae saepissime stoloniferae aut multicaules hirsutae, foliis integris denticulatis subradicalibus, scapo 1-floro aut furcato pauciflo-ro, aut corymbo terminali congesto, floribus parvulis, seminibus margine dentatis subasperis.

II. *Aurellae:* Herbae astoloniferae pilosae, caule 1-aut multifloro saepissime folioso, foliis dentatis incisisve, floribus majoribus, seminibus margine integris.

Die meisten Arten sind sehr allgemein verbreitet, und daher unter dem Einflusse des verschiedenen Bodens und Standortes so zur Abänderung geneigt, dafs nicht leicht eine andere Gattung hierinn ausgezeichneter seyn dürfte, so z. B. kömmt *H. alpinum* oft mit fast nacktem 1-blüthigen Stengel vor, und doch findet es sich auch häufig mit beblättertem 1- und mehrblüthigen Stengel, so findet sich das vielblumige *H. umbellatum* mit fast fadenförmigen einblüthigen Stengel. Manche dieser Abänderungen scheinen, besonders wenn man einzelne Exemplare betrachtet, so viel Ausgezeichnetes darzubiethen, dafs ich selbst anfänglich manche für

eigene Art hielt, und dafs auch wirklich mehrere derselben in unsern neuesten Systemen als Arten aufgeführt werden, so z. B wird *H. nigrescens W. pulmonarium Sm. Halleri W.* und *incisum Hoppe* aufgeführt, welche alle nur Varietäten einer und derselben Pflanze nämlich des *H. nigrescens* sind, welches letztere endlich, wenn man es für eine Alpenvarietät des *H. murorum L.* ansähe, man eben nicht sehr fehlen würde. Im Allgemeinen läfst sich sogar ein Schema angeben, nach welcher fast alle *Hieracien*, überhaupt die meisten *Cichoraceen* mehr oder weniger abändern, und zwar

Hieracium variat

vegetatione latifolium, aut angustifolium.

utrumque dentatum, aut incisum, aut subintegerrimum (foliis).

pilosum, pilosissimum, aut dentatum.

maculatum (foliis).

nemorosum (fol. maj. tenerr.).

nudicaule, aut foliosum, et vice versa.

simplex, aut ramosum.

stoloniferum, aut astoloniferum, aut stoloniflorum.

fructificatione 1-florum, aut multiflorum, et vice versa. grandiflorum, aut parviflorum.

tubiflorum (ligulis corollae canaliculato-convolutis).

macrostylum (ligulis corollae contractis abbreviatis, genitalibus longe exsertis.)

Aus dieser vielfachen Veränderlichkeit der *Hie-*

racien ist leicht zu ersehen, wie schwer es sey, sichere Charaktere zur Unterabtheilung der Gattung zu finden, und wie allgemein die Diagnosen abgefafst werden müssen, wenn sie für bezeichnend gelten sollen. Ich will nun die bekanntesten Arten mit ihren Varietäten durchgehen ohne mich wegen des gedrängten Raums in eine vollständige Synonymie einlassen zu können, und selbst die von mir früher angegebenen obwohl nirgends beschriebenen Arten anführen.

I. Pilosella

α. scapo subnudo.

1. *H. Pilosella* (L. spec. 1125.) scapo nudo saepissime 1-floro; foliis ellipticis subintegerrimis subtus tomentosis; stolonibus reptantibus.

α. vulgare: foliis ovato-ellipticis. *β. angustifolium:* foliis lanceolato-ellipticis *γ. denticulatum:* foliis acutis denticulatis. *δ. incanum:* foliis utrinque tomentosis (All. ped. 1. p. 212.) *ε. hirsutum* (*α* et *β*): foliis scapo saepe et anthodio valde hirsutis. *ζ. flagellare* (*α* et *β*): stolonibus repentibus ramosis scapigeris. *η. alpinum:* flore majori, squamis anthodii latioribus, stolonibus abbreviatis (H. pilosellaeforme Hop.) *ϑ. concolor:* flosculis subtus concoloribus. *ι. furcatum* (*α β ε ζ ϑ*): scapo furcato 2-3-floro. *κ. stoloniflorum* (*α* et *β*) scapo stolonibusque fere omnibus floriferis furcatis. (H. stoloniflorum W. et K.)

Hab. vulgatissimum in omni Europa; *δ* in Pe-

demontio, η in alp. Salisb. Hoppe, in Pyrenaeis Coder. κ in Croatia et montibus Bohemiae. 24.

Omnes varietates inveniuntur passim furcatae et stoloniflorae, sed constanter stolonibus fere omnibus floriferis inveni κ et quidem var. foliis lanceolatis, quae foliis subtus levissime tomentosis, scapo pilis brevissimis glandulosis scabro anthodioque nigricante a *H. Pilosella* recedere videtur, varietatem ejus *latifolium* e Croatia non vidi, deest in herbario Waldsteiniano.

Var. η latitudine squamarum anthodii variat, estque mera varietas.

2. *H. Peleterianum* (Cand. Franc. n. 2913, a) scapis nudis 1-floris aggregatis, anthodio apice colorato laxo villoso; foliis ellipticis longissime hirsutis subtus tomentosis, stolonibus adscendentibus.

H. in Gallia, inque Palatinatu, Ziz. 24.

Licet *H. Pilosellae* sit proximum, tamen vix qua varietas ejus considerandum. Stolones rarius radicantes certe numerum scaporum adauctum adducunt.

3. *H. brachiatum* (Bertol. Cand. Franc. 5. p. 442.) scapo subnudo ramoso paucifloro; foliis ellipticis subintegerrimis subtus levissime canescentibus; stolonibus reptantibus.

α. *latifolium* (H. collinum Bess.) β. *angustifolium*. γ. *denticulatum*. δ. *hirsutum*. ε. *flagellare*. ζ. *stoloniflorum*. η. *discolor*: flosculis subtus rubris. ϑ. *glaucescens* (H. Pseudauricula Tausch) foliis glaucescentibus.

H. in pratis pomariisque Bohemiae vulgare cum *H. Pilosella*. 24.

4. *H. dubium* (L spec. 1125.) scapo subnudo ramoso subcorymboso; foliis ovato-oblongis subintegerrimis hirsutis subtus vix canescentibus; stolonibus repentibus.

α. pauciflorum; scapo 3-4-floro (H. collinum et flagellare hort. berol. bifurcatum hort) *β? multiflorum* (H, oblongifolium Tausch) scapo elatiore corymboso-multifloro.

H. *α.* in montosis, *β.* in pratis Bohemiae. 24.

Observ. *H. dubium L.* est planta maxime dubia, cum synonymum Bauhini a Linnaeo adductum ad *H. Pilosellam* spectat, et ex denominatione certe ipsissimo Linnaeo dubia fuerit, quod vero de *H. Auricula L.* et fl. dan. quod a plerisque botanicis qua *H. dubium L.* declaratur, planta vulgatissima, omnique tempore optime nota assumi non potest. Substituenda itaque est species phrasi Linneana, quae hinc optime respondet. Talis vero est H. nostrum, quod non solum forma foliorum, sed et scapo convenit, dixit enim Linnaeus in hoc et *Auricula* scapum pauciflorum ex oppositione 1-flori aliorum multiflorum, et in speciebus vere multifloris e. g. *H. cymoso* et *aurantiaco* inflorescentiam umbellam aut corymbum acutissime statuit.

5. *H. angustifolium* (Hopp. apud Sturm et Wrlld.) scapo subnudo hirsuto; corymbo simplici pauciflore, anthodio villoso; foliis spathulato-lanceolatis parce hirsutis; stolonibus nullis.

β. parviflorum: floribus minoribus confertioribus. (Vill. it. p. 59. t. 3. f. 4. H. pusillum Hopp.) *γ. furcatum* (H. furcatum Hoppe e spec. Cl. aut.) H. in alpibus. 2.

6. *H. Alpicola:* scapo subnudo hirsutissimo furcato paucifloro; anthodio nigro villoso; foliis lanceolatis hirsutis; stolonibus abbreviatis ascendentibus. H. in alpibus Tyrolis. *Attulit* Sieber. 2.

Scapus 3-4 florus, pedunculis elongatis, anthodium fere duplo majus ac in *H. angustifolio* *α* aterrimum, flosculi subtus purpurei.

7. *H. Auricula* (L. spec. 1126. Fl. dan. t. 111. H. dubium Willd.) scapo subnudo glabriusculo; corymbo simplici paucifloro, anthodio glanduloso; foliis spathulato-lanceolatis subintegerrimis ciliatis glaucescentibus; stolonibus repentibus.

β. elatius: scapo pedunculisque elongatis *γ.* stoloniflorum. *δ. uniflorum.*

H. vulgatissimum in omni Europa. 2.

8. *H. radiocaule:* scapo subnudo glabro; corymbo composito fastigiato, anthodio glanduloso; foliis spathulato-lanceolatis glaucescentibus parce ciliatis; stolonibus numerosis reptantibus, plerisque ascendentibus floriferis.

H. in pomariis, pratis Bohemiae. 2.

Proximum *H. Auriculæ*, sed duplo majus, corymbus compositus, et stolones reptantes.

9. *H. fuscum* (Vill. it. p. 19. t. 1. f. 2. excl. syn.) scapo subnudo parce hirsuto; corymbo pauciflorp, anthodio nigricante hirsuto; foliis spathulato-lan-

ceolatis acutis denticulatis ciliatis glaucescentibus; stolonibus saepissime floriferis.

H. in alpibus Carinthiae, Helvetiae. 24.

Flores *H. aurantiaci*, folia *H. Auriculae.* Synonymum Bauhini ad *H. aurantiacum* β. pertinet.

10. *H. attenuatum:* scapo subnudo elongato ramoso, ramis attenuatis corymboso-paucifloris; foliis lanceolatis glaucescentibus sparse hirsutis; stoloni-bus nullis.

H. in apricis Bohemiae ad Karlstein. Invenit Dr. Mann. 24.

Scapus 2-pedalis hirsutiusculus a medio ramosus, ramis erectis subcorymbosis.

b. scapo plus minusve folioso.

11. *H. pratense* Tausch in hort. Can.) scapo paucifolio corymboque multifloro nigricante hirsuto; foliis oblongo-lanceolatis lanceolatisve denticulatis pilosis; stolonibus repentibus.

β. *lanceolatum* (H. dubium Fl. dan. t. 1044. sub anthesi) γ. *dentatum:* foliis subrepando-denticulatis. δ. *astoloniferum.* ε. *stoloniflorum.* ζ? *obovatum:* foliis obovato-lanceolatis, calycibus canescentibus.

Hab. vulgare in pratis, silvaticis, muris antiquis Bohemiae et Palatinatus Ziz. ζ. in hortis qua *H. cymosum* et *collinum* occurrit, et forte est var. cultura orta. 24.

Proximum *H. aurantiaco L.*

12. *H. aurantiacum* (L. spec. 1126.) scapo paucifolio subhispido, corymbo conferte nigricante hir-

suto; foliis oblongis denticulatis pilosissimis; stolonibus filiformibus repentibus.

β. *dilutum*: floribus ex luteo-fuscis. γ. *stoloniflorum*. δ. *astoloniferum*.

H. in alpibus, Sudetis Carpathisque β. in alp. Helvetiae. 24.

13. *H. Vaillantii* (angustatum Tausch) scapo basi folioso elato hirto scaberrimo; corymbo subcymoso glanduloso-piloso; foliis lanceolatis elongatis sparse hirtis; stolonibus repentibus.

H. piloselloides majus longifolium floribus luteis fere umbellatis Vaill. *act.* 706. *H. cymosum* β. Reichenb. ic. t. 56?

H. in collibus Bohemiae. 24.

Inter *Pilosellas* maximum, folia fere pedalia pilis brevissimis uti scapus hirta, cyma saepe regularis ut in H. cymoso sed non adeo constans, flores majores.

14. *H. cymosum* (L. spec. 1126.) scapo basi folioso foliisque oblongis lanceolatisve pilosis, cyma composita, anthodio villosissimo, foecundato subgloboso; *stolonibus rarissimis reptantibus*. Vill. it. t. 4. Reichenb. ic. t. 17.

H. gregarium in collibus inprimis silvaticis subumbrosis Bohemiae, Austriae, Hungariae. 24.

Variat latitudine foliorum, et magnitudine florum, specimen stoloniferum debeo D. Opiz. Icon Fl. dan. t. 810. habitu toto convenit, sed pedunculi nimis depauperati 1-flori repraesentantur. Icon Sturmii quoad inflorescentiam mala. *H. globu-*

liferum olim dixi, cum insequens pro *H. cymoso* habui.

15. *H. Allionii* (cymosum All. ex Cl. Balbis) scapo basi folioso foliisque oblongo-lanceolatis dense hirsutis; corymbo subcymoso anthodioque hirsuto; stolonibus elongatis reptantibus.

H. in collibus Pedemontii. 24.

Pili foliorum densi subcrispati, scapi, corymbique elongati rigidi.

16. *H. collinum* (Gochn. diss. p. 17. t. 1.) *H. Auricula Bess.* et fere omn. autor. *H. vulgare Tau.* scapo basi folioso apice sparse hirsuto; foliis oblongo-lanceolatis lanceolatisve sparse hirsutis; corymbo composito patulo subhirsuto; stolonibus reptantibus.

β. dentatum: foliis angustis repando-denticulatis floribus minoribus. (H. calodon T.)

γ. astoloniferum. δ. glaucescens: foliis supra glaucescentibus.

H. vulgatissimum in pratis, collibus, muris totius Europae. 24.

17. *H. asperum:* caule sparse folioso hirsutissimo; foliis lanceolatis glaucescentibus corymboque subcymoso hirsutis; stolonibus omnibus ascendentibus floriferis. *β. ramosum:* scapo elatiore subramoso.

H. in Palatinatu. Ziz. 24.

18. *H. melachaetum* (Tau. in H. Can.) scapo basi folioso apice corymboque conferto hirsuto; foliis lanceolatis denticulatis glaucis ciliatis, stolonibus reptantibus.

H. in rupestribus Bohemiae. 24. Folia omnium maxime glauca, saepe undulata.

Pili sub corymbo longi rigidi plerumque nigri.

19. *H. Bauhini* (Bess. gal. 2. p. 149.) scapo basi folioso corymboque subcymoso glabriusculo; foliis lanceolatis glaucescentibus hirsuto-ciliatis; stolonibus reptantibus.

β. *viscidulum*: corymbo dense glanduloso (H. fastigiatum T.)

H. β. in pratis collibus Bohemiae α. colitur in hortis. 24.

20. *H. densiflorum* (Tausch i. H. Can.) scapo basi folioso apice hirsuto; foliis angusto-lanceolatis crassiusculis glaucescentibus parce ciliatis; corymbo subcymoso confertо, anthodio subvilloso; stolonibus reptantibus. (an H. glaucescens Bess.?)

H. cum antecedenti. 24. Folia subintegerrima, flores parvuli.

21. *H. filiferum*: scapo basi folioso corymboque divaricato hirsuto; foliis angusto-lanceolatis glaucescentibus ciliatis; stolonibus reptantibus filiformibus.

H. in Palatinatu, Ziz. 24.

22. *H. praealtum Goch.* (florentinum Spr. hal. t. 10. f. 1. stellatum Tausch) scapo basi folioso glabriusculo; corymbo fastigiato erecto parce glanduloso; foliis lanceolatis glaucescentibus ciliatis; stolonibus nullis.

β. *multicaule* (H. praealtum Reichenb. ic. t. 55. H. florentinum Sturm. germ. ic. γ. *hirsutum*: scapo subhirsuto. (H. obscurum Reichenb. l. c.) δ. *tubulosum*: ε. *parviflorum*: floribus duplo minoribus.

H. in collibus, muris Bohemiae Germaniae Helvetiae Galliae. 24.

Ex auctoritate aliorum hoc nomen accepi, licet *H. praealtum Vill.* it. t. a. nunquam huc trahendum erit.

23. *H. pilosellоides* (Vill. delph. 3. p. 100. t. 26.) scapo basi folioso glabriusculo; corymbo elongato subpaniculato, pedunculis divaricatis nudis, anthodio glanduloso; foliis anguste lanceolatis ciliatis; stolonibus nullis.

β. multicaule.

H. in Helvetia, Italia. 24.

Icon Villarsii bona, sed plantam alpinam minorem repraesentat; vidi autem spontaneam et cultam scapo 2-pedali ceterum ab illa non abludentem.

24. *H. Michelii*: scapo basi folioso glabro paniculato patulo, corymbis divaricatis, pedunculis squamosis anthodioque glabriusculis; foliis lineari-lanceolatis elongatis glabris glaucescentibus; stolonibus nullis.

H. maritimum umbellatum angustifolium Pilosellae facie Mich. hort. pis. 81.

H. florentinum All. ped. n. 775?

H. in Italia (Sieb) 24.

Folia fere *H. staticifolii*, corymbi magis divaricati ac in *H. pilosellaide.* More aliorum astoloniferorum est multicaule, scapi nempe laterales vices stolonum agunt. Scapus primarius vix pede altior a basi ramosus.

25. *H. cinereum* (Tausch. Flora 1819. p. 463.)

scapo folioso ramoso paucifloro; foliis lanceolatis elongatis acutis subintegerrimis hirsutis, subtus canescentibus; stolonibus omnibus floriferis.

H. in rupibus Bohemiae. 24.

Per plures annos cultum omnes servavit characteres, sed fructum nunquam protulit, videtur itaque hybridum ex *H. setigero*, et alio.

26. *H. fallax* (Willd. enum. 822.) scapo basi folioso foliisque lanceolatis sparse hirsutis subtus subcanescentibus; corymbo elongato canescente, stolonibus subnullis.

β. multicaule.

Colitur in hortis. Spontaneum non nosco.

27. *H. setigerum* T. in H. Can. (echioides W. K. t. 85. e spec. H. cymosum Spr. hall. t. 10. f. 2.) caule *folioso longissime hirsuto*; foliis lanceolatis hirsutis subtus subcanescentibus, corymbo composito fastigiato, anthodio canescenti-villoso; stolonibus nullis.

β. multicaule: stolonibus nempe exactis floriferis. *γ. grandiflorum:* floribus fere duplo majoribus. *δ. elatius:* caule elatiore, corymbo elongato ramosissimo (H. cynoglossoides Froehl.) *ε? heterodoxum* (Tau.) stolonibus aliis floriferis, aliis reptantibus H. *α β γ ε* in rupibus collibusque Bohemiae Austriae Hungariae *δ* in Hungaria (herb. Waldst.) colituque. 24.

Hucusque cum insequente ab autoribus promiscuum fuit, sed folia vere hirsuta non strigosa habet.

28. *H. echioides* (Lumnitz. poson. n. 782.) caule

foliosо-hirsuto; foliis lanceolatis strigosis subtus subcanescentibus; corymbo composito fastigiato, anthodio tomentoso, stolonibus nullis.

β. multicaule. γ. grandiflorum.

H. cum *H. setigero.* 24. Caulis plerumque ascendens plus minusve foliosus.

29. *H. Zizianum:* caule sparsifolio hirsuto; foliis oblongo-lanceolatis strigosis; corymbo subcymoso, anthodio cano-villoso, stolonibus nullis.

β. tubiflorum.

H. in saxosis Palatinatus. Ziz. 24.

Huc potius quam ad *H. Bauhini Schult.* synonymum *H. murorum angustifolium non sinuatum Bauh. prodr.* 67. *t.* 67. trahendum est.

30. *H. pumilum* (Lapeyr. abr. p. 409, breviscapum Cand.) caule paucifolio nano; foliis obtusissimis lanceolato-spathulatis longe hirsutis; corymbo sub 3-floro, anthodio villoso; stolonibus nullis.

H. in Pyrenaeis orientalibus (Coder) 24.

II. Aurella

α. caule subunifloro.

31. *H. Schraderi* (Cand. syn. gall. n. 2907.): caule subnudo 1-floro; anthodio laxissimo foliisque lanceolatis acutis subintegerrimis albo-villosissimis.

H. alpinum Willd. spec. 3. 1561. (excl. syn. praeter Bauh.) All. ped. n. 771. t. 14. f. 2. Hoppe apud Sturm e spec. Cl. aut.

β. biflorum Vill. dauph. 3. p. 104. t. 34.

γ. denudatum: foliis glabriusculis glaucescentibus

(α et β) *H. glanduliferum Hoppe apud Sturm. H. glabratum Hopp.* apud Willd. et Sturm.

H. in alpibus. 24.

Multum *H. villoso L.* quod simili modo variat, affine. Folia nonnunquam undulata.

32. *H. alpinum* (L. spec. 1124. excl. Bauh. Fl. dan. t. 27. Ray angl. 3. p. 169. t. 6. f. 2. Engl. bot. t. 1110.) caule subnudo 1-floro, anthodio villoso; foliis spathulatis obtusis denticulatis sparse villosis.

H. *pumilum* Hopp. apud Willd. et Sturm e spec. Cl. aut.

α. *vulgare:* foliis ovato-spathulatis β. *angustifolium:* foliis lanceolato-linearive-spathulatis. γ. *villosissimum:* caule anthodioque villosissimo. δ. *pilosum:* anthodio piloso. ε. *tubulosum:* caule subfolioso, flosculis tubulosis. ζ *squamosum:* caule foliis linearibus dense folioso. η. *foliosum* (H. alpinum T) caule folioso 1-∞ floro. ϑ. *macrostylum:* caule folioso 1-∞ floro, flosculis convoluto-abbreviatis.

H. in alpibus Europae, in Sudetis gregarium cum omnibus varietatibus. 24.

33. H. *Halleri* (Vill. delph 3. p. 104. t. 26. Hall. Helv. n 49. melanocephalum Tausch, atricapillum Hopp pumilum plur. Aut Botan. Helv.) caule subnudo 1-floro; anthodio nigro-villoso; foliis spathulatis dentatis sparse villosis obscuris.

Varietates omnes constanter agnoscit, quas de H. *alpino* adduxi excepta ϑ, quam saltem hucusque nondum observavi.

H. in alpibus, Carpathis, in Sudetis una cum H. *alpino* copiosissimum cum omnibus varietatibus. Anthodio majori nigerrimo, et foliis obscuris plus minusve argute dentatis primo intuitu a H. *alpino* differt.

b. caule multifloro, foliis caulinis sessilibus aut subsessilibus.

34. H. *andryaloides* (Vill. delph. 3. p. 121. t. 29.) caule paucifolio paucifloro; foliis radicalibus ovatis basi dentatis, pilis plumosis sublanatis, caulinis linearibus.

β. angustifolium: foliis oblongis (H. Liottardi Vill. t. 26.) *γ. integrifolium:* foliis subintegerrimis *α* ovatis (H. tomentosum integro folio Bocc. Mus. 2. p. 147. t. 106, Barr. ic. 238. H. saxatile Vill. t. 26.) *β* oblongis (H. Lawsonii Vill. t. 26.) *δ. uniflorum.*

H. in rupibus Galliae, montibus Sphaxioticis Cretae Sieb. 4.

35. H. *undulatum* (Willd. spec. 3. 1587.) pilis plumosis tomentosum; caule ramoso corymboso folioso, foliis oblongis basi attenuatis undulato-dentatis.

H. in Hispania. 4.

36. H. *lanatum* (Vill. delph. 3. p. 120, Andryala lanata L.) pilis plumosis lanatum; caule ramoso corymboso folioso, pedunculis elongatis; foliis ovatis acuminatis subintegerrimis.

H. in Europa australi. 4.

More aliorum ex Allionio foliis inciso-dentatis

tatis variat. Videtur subinde adhuc alia latitare species foliis amplexicaulibus, an H. *verbascifolium Vill.*?

37. H. *Waldsteinii* (lanatum W. et K. hung. 2. t. 127.) caule basi dense folioso; apice nudiusculo pauciflore; foliis inferioribus oblongis denticulatis undulatis pilis plumosis lanatis; superioribus linearibus denudatis.

H. in alpibus Croatiae. 24. Pili anthodii eglandulosi.

38. H. *Schmidtii* (Tausch in hort. Can.) caule paucifolio subramoso corymboso, pedunculis anthodioque glandulosis; foliis oblongis utrinque attenuatis dentatis glaucis rigide ciliatis.

H. *glaucum pilosum foliis parum dentatis. Dill. Elth.* 2080. *t.* 149. H. *Lawsonii Smith Engl. bot. t.* 2083. *Spr. syst. veg.* 3. 641. (non Vill.)

β. foliosum: caule plurifolio. *γ. nemorosum. δ. maculatum. ε. hirsutum*: foliis utrinque hirsutis candicantibus (H. candicans Tausch H. villosum Smith Engl. bot. t. 2379?) *ζ. uniflorum* (H. rupestre Schmidt act. boh. 1. p. 58. f. 9.)

H. in rupibus montibusque elatioribus Bohemiae, Angliae. 24.

Pili longi rigidi *Pilosellae* hanc speciem optime distinguunt.

39. H. *nigrescens* (W. spec. 3. 1574.) caule paucifolio subfurcato paucifloro; anthodio aterrimo villosulo; foliis radicalibus ovatis oblongisve dentatis petiolatis pilosis.

β. villosum: totum subvillosum (H. pulmonarium Smith Engl. bot. t. 2337. H. Halleri Hopp. apud Sturm et Willd.) *γ. maculatum, δ. uniflorum. ε. incisum:* foliis acuminatis profunde serrato-dentatis (H. incisum Hopp. apud Sturm.) *ζ. integrifolium:* foliis subdentatis caule 1-floro (H. decipiens Tausch.)

H. in alpibus, in Sudetis vulgatissimum cum omnibus varietatibus. 24.

40. H. *murorum* (L. spec. 1128) caule pauci-multifolio; foliis radicalibus petiolatis ovatis oblongisve basim versus profunde dentatis pilosis; corymbo terminali subdivaricato glanduloso.

α. vulgare: caule 1-paucifolio, foliis radicalibus ovatis saepe subcordatis.

β. silvaticum: caule subramoso plus minusve folioso (H. silvaticum Fl. dan. t. 1113. Willd. spec. 3. 1578. Engl. bot. t. 2031. Spr. syst. 3. 644. H. pulmonarioides Vill. delph. 3. t. 34.)

γ. angustifolium: α et β: (Pulmonaria gallica tenuifolia Tabern. Kr. 195.)

δ. incisum: foliis profunde dentatis imo et subpinnatifidis. α: (H. murorum β. Linn. spec.) β: (H. vulgatum Fries. Spr.)

ε. pilosissimum. α: (H. murorum α. Linn.) β: (H. murorum γ. Linn. H. flexicaule Tausch.)

ζ. nemorosum: foliis majoribus tenerrimis: (α β et ε.)

η. maculatum: foliis nigro-maculatis (*α β δ.*)

ϑ. glaucum: foliis glaucis; anthodio parcissime glanduloso *α* (H. pallidum Tausch) *β* (H. pallescens W. et Kit. hung. 3. t. 217.) *ε* (an H. saxatile Cand.?)

ι. denticulatum: foliis denticulatis *α* (H. murorum *δ* Willd. spec.)

κ. aphyllum: scapo subaphyllo, qui nonnunquam 2-fidus est et tunc *H. bifidum Kit. Spr.* *λ. uniflorum.*

Habitat vulgatissimum cum varietatibus *α* in apricis, *β* in silvaticis totius Europae. ♃.

Planta polymorpha, quae formas innumeras intermedias ex una varietate in alteram exhibet. Pili in *ε* quoque plumosi.

41. *H. ramosum* (W. et Kit. hung. 3. p. 240. t. 216) caule paniculato folioso; foliis ovatis grosse dentatis glabriusculis, superioribus basi dilatatis; pedunculis multifloris anthodioque canescentibus.

H. in Hungaria. ♃.

42. *H. humile* (Willd. spec. 3. 1573.) caule folioso corymboso patulo pauciflore; foliis oblongis basi subpinnatifidis pilosis; anthodio glanduloso. (H. profunde sinuatum pubescens. C. Bauh. pin. 129.)

β. villosum (H. Jacquini Vill. delph. 3. p. 123. t. 28.)

Habitat in alpibus, subalpinis. ♃.

43. H. *saxatile* (Jacq. ic. rar. 1. t. 163.) caule paniculato folioso; foliis radicalibus lanceolatis pe-

tiolatis remote dentatis glaucescentibus basi pilosis, superioribus linearibus; pedunculis squamosis.

α. paucifolium (Jacq. l. c.) *β. foliosum:* caule polyphyllo (H. glaucum var. All. ped. t. 28. f. 3. excl. t. 81. f. 1. ad H. staticifolium spectante) *γ. humifusum:* caule decumbente (H. humifusum Spr. pug. 2. p. 76.) *δ. incisum:* foliis profunde dentatis (H. laevigatum Willd. spec. 3. 1596.) *ε. villosum:* foliis profunde dentatis villosis. (H. calcareum Bernh.)

H. in rupestribus Austriae, Hungariae, Galliae, Pedemontii. 24.

44. H. *staticifolium* (Willd. spec. 3. 1567.) caule paucifolio furcato paucifloro; foliis radicalibus lineari-lanceolatis remote denticulatis dentatisve glaucis glabris; pedunculis incrassatis squamosis.

β. angustifolium: foliis linearibus, *γ. uniflorum.*

H. in alpibus. 24.

45. H. *porrifolium* (L. spec. 1128) caule foliaso paniculato; foliis linearibus subintegerrimis glaucescentibus; pedunculis squamosis.

β. graminifolium: foliis lanceolato-linearibus elongatis laxis. (H. glaucum Balb.)

H. in alpibus, *β.* Pedemontii. 24.

46. H. *scorzonerifolium* caule paucifolio paucifloro; foliisque lineari-lanceolatis subintegerrimis glaucis glaberrimis; anthodio subvilloso.

β. foliosum: caule plurifolio. *γ. uniflorum* (*α.* et *β.*)

H. in alpibus Austriae comm. a Sieb. 24.

Species admodum elegans. Caulis gracilis ascendens 2-aut ∞-folius, saepissime 2-florus. Folia radicalia vix petiolata. Anthodium H. *porrifolio* duplo majus subvillosum.

47. H. *speciosissimum* (Willd. suppl.) caule folioso longe villoso apice corymboso; foliis glaucis ciliatis, inferioribus confertis lanceolatis repando-dentatis, superioribus basi ovatis subintegerrimis; anthodio villoso.

β. *angustifolium:* foliis angustioribus omnibus subconformibus magisque villosis (H. flexuosum Hort.) γ. *integrifolium* (H. scorzonerifolium Vill. delph. 3. p. 111. H. flexuosum W. et Kit. hung. t. 209. H. polyphyllum Schleich. exs. Helv.)

Colitur α et β in hortis, α plerumque nomine H. *crassifolii.* 4.

48. H. *polyphyllum* (Willd. suppl.) caule folioso glaberrimo ramoso corymboso multifloro; foliis glaucis, inferioribus confertis lanceolatis repando-dentatis, superioribus basi ovatis subintegerrimis; anthodio glabriusculo.

Colitur in hortis saepissime nomine. H. *glauci.* 4.

Antecedenti simillimum, sed glabritie, caule ramosiore subdecumbente, anthodio minori glabriusculo differt.

49. *H. canescens:* caule folioso villoso corymboso paucifloro; foliis remotis oblongis argute dentatis subundulatis glaucescentibus ciliatis, superioribus ovatis; anthodio subvilloso.

H. canescens et macrophyllum Schleicher, pl. exs. Helv.

H. in alpibus Helvetiae. 24.

50. *H. affine:* caule dense folioso scabro; foliis sessilibus acuminatis anguste-dentatis scabriusculis, inferioribus oblongis, superioribus ovatis; corymbo terminali composito.

β decumbens. γ. maculatum (H. maculatum Tausch Can.)

Colitur in hortis, α. et β saepe nomine *H. croatici* et *picroidis.*

H. silvestri simillimum, sed folia superiora non amplexicaulia.

51. *H. umbellatum* (L. spec. 1131.) caule dense folioso scabro; foliis lineari-lanceolatis linearibusve dentatis; floribus corymboso-umbellatis; anthodiis squarrosis.

β. angustifolium: foliis linearibus paucidentatis subintegerrimisve. (H. umbellatum γ Willd.)

γ. coronopifolium: foliis grosse-dentatis (α et β) H. *coronopifolium* Bernh *δ. nanum:* caule filiformi sub 1-floro, foliis subovatis denticulatis. (H. umbellatum β Willd.)

H. in pratis, apricis totius Europae. 24.

H. *boreale* Fries saltem ex icone Fl. dan. t. 871. videtur potius varietas magis ramosa H. *umbellati*, Icon in Engl. bot. t. 349. ad H. silvestre pertinet.

c. Caule multifloro, foliis plus minusve amplexicaulibus.

52. H. *silvestre* (sabaudum Tausch in hort. Can. et fere omn. aut.) caule dense folioso scabro; foliis oblon-

gis argute dentatis subglabris, superioribus semiamplexicaulibus; corymbo terminali multifloro, pedunculis canescentibus; anthodio glabro.

α. *latifolium:* foliis acutis, superioribus ovatis. (H. fruticosum I. C. Bauh. pin. 129. H. sabaudi var. I. J. Bauh. hist. 2. 1030. Moris. hist. 3. S. 7. t. 5. f. 52.)

β. *rotundifolium:* foliis superioribus ovalibus obtusis. (H. fruticosum III. C. Bauh. pin. 129.)

γ. *angustifolium:* foliis omnibus oblongis acutis. (H. sabaudum Engl. bot. t. 349.)

δ. *heterophyllum:* foliis superioribus minimis. (H. corymbosum Pers. Tausch.)

ε. *hirsutum:* caule hirsuto, foliis hirtis (α et γ).

ζ. *nemorosum:* (α β γ δ).

η. *sparsifolium:* foliis remotioribus.

ϑ. *decumbens:* caule decumbente (α).

H. in silvaticis totius Europae. 24.

53. *H. racemosum:* (W. et Kit. hung. 2. p. 211. t. 193.) caule folioso scabro ramoso subracemoso, ramis strictis corymbiferis; foliis argute dentatis subglabris, inferioribus oblongis, superioribus ovatis semiamplexicaulibus; pedunculis anthodio brevioribus.

H. in Hungaria. 24.

54. *H. brevifolium:* caule dense folioso foliisque amplexicaulibus subcordato-ovatis acutis paucidentatis scabris basi subhirsutis; corymbo terminali; anthodio glabriusculo squarroso.

H. in Europa australi (Sieber). 24.

Folia utrinque sub-3-dentata, inferiora pollice vix longiora.

55. *H. sabaudum* (L. spec. 1131 e syn. All. ped. t. 27. f. 2.) caule folioso colorato corymboque terminali multifloro hirsuto; foliis subrotundo-ovatis semiamplexicaulibus acutis dentatis hirtis.

(H. frutescens latifolium polyanthos. Besl. eyst. ord. 12. fol. 1. f. 2. H. fruticosum II. C. Bauh. pin. 129. Moris. hist. 3. 5. 7. t. 5. f. 59.) H. sabaudi var. II. J. Bauh. hist. 1030.

β. *crassicaule* (Tausch in hort. Can.) caule crassissimo, foliis confertissimis, corymbo terminali subracemoso.

H. in Europa australi. 4.

In hortis saepe colitur nomine *H. Kalmii*, *canadensis*, *racemosi*, *croatici*.

Caulis purpurascens pilis rigidis hirsutus.

56. *H. barbatum*: caule folioso longissime villoso decumbente, foliis margine carinaque ciliatis; inferioribus oblongis dentatis, superioribus remotioribus ovatis semiamplexicaulibus denticulatis; racemo terminali subspicato villoso.

H. in Moravia ad Adamsthal prope Brünam. (Fischer. Comm. Opiz.) 4.

Pedunculi ex omni foliorum superiorum axilla folio vix longiores corymbiferi pauciflori.

57. *H. hirsutum* (Tausch in hort. Can.) caule folioso hirsuto corymboso multifloro patulo, foliis semiamplexicaulibus dentatis subtus hirsutis reticulatis, inferioribus oblongis, superioribus subcordato-ovatis; pedunculis anthodioque hirsutis.

Colitur in hortis nomine *H. hirsuti*, et *amplexicaulis*. 24.

Forma foliorum fere medium inter *H. sabaudum* et *foliosum*, sed ab utroque inflorescentia maxime diversum.

58. *H. eriophorum* (Cand. Franc. n. 2909 e spec.) longissime lanatum, caule arcte folioso; foliis ovatis semiamplexicaulibus argute dentatis; corymbo terminali elongato racemoso, pedunculis erectis intricatis.

H. in Pyrenaeis. 24. Totum lana longissima densissima obductum. Pili subplumosi.

59. *H. prostratum* (Cand. Franc. n. 2909 a) caule decumbente dense folioso villosissimo; foliis ovatis oblongisve semiamplexicaulibus dentatis villosis; corymbo terminali villoso divaricato subumbellato.

α. *latifolium*: foliis ovatis (H. patulum Tausch in hort. Can.) β. *angustifolium*: foliis oblongis.

γ. *lanceolatum*: foliis lanceolatis. δ. *incisum*: foliis inciso-dentatis. ε. *integrifolium*: foliis subintegerrimis (H. prostratum Spr. syst.) ζ. *denudatum*: foliis glabriusculis.

H. in Gallia. 24.

E seminibus educatum admodum diversas formas producit. Umbella terminalis subinvolucrata. Toto habitu *H. folioso* proximum. ε. non vidi.

60. *H. foliosum* (W. et Kit. hung. 2. p. 155.) caule arcte folioso basi hirsuto; foliis cordato-amplexicaulibus ovatis oblongisve dentatis rigide cilia-

tis subtus reticulatis; corymbo terminali subumbellato patulo subdiviso glaberrimo.

α. *latifolium:* foliis ovato-cordatis. β. *angustifolium:* foliis cordato-oblongis.

γ. *integrifolium:* α. (W. et Kit. hung. t. 145.) β. (H. folio caulem amplexante oblongo integro piloso. Amm. ruth. n. 208. Gmelin sib. 2. p. 35. t. 14.)

H. in Hungaria, Sibiria. In hortis fere omnes hic enumeratae varietates exstant. 24.

Corymbus compositus apice radians subinvolucratus uti in *H. prostrato.*

Planta sibirica gaudet anthodio nigricante.

61. *H. prenanthoides* (Willd. spec. 3. 1590. spicatum All. ped. n. 795. t. 27. f. 1. 3.) caule folioso piloso; foliis cordato-amplexicaulibus oblongis denticulatis dentatisve ciliatis subtus reticulatis; panicula terminali, pedunculis multifloris confertis anthodioque glanduloso-pilosis.

α. *latifolium:* foliis ovato-oblongis denticulatis. β. *angustifolium:* foliis lanceolato-oblongis denticulatis. γ. *dentatum:* foliis anguste dentatis, pedunculis canescentibus (H. bidentatum Tausch.) δ. *integerrimum;* foliis subintegerrimis (α et β) (H. prenanthoides. Vill. delph. 3. p. 108. it. t. 3. H. bupleurifolium Tausch). ε. *undulatum:* foliis undulatis denticulatis. ζ. *obliquifolium:* foliis oblique flexis (α et β). η. *pilosissimum* (α et β). ϑ. *sparsifolium:* foliis remotis. ι. *macrostylum.* κ. *pauciflorum* (omnes var.)

H. in alpibus Italiae, Galliae, Helvetiae, in Carpathis, et cum omnibus varietatibus in Sudetis. 24. Folia subtus plus minusve glaucescentia.

Plures varietates e semine perstant. *H. prenanthoides* Smith *Engl. Bot.* t. 2235. ob folia superiora nimis cordato-ovata vix huc spectat, majorem affinitatem ad *H. hirsutum* exhibere videtur.

62. *H. cydoniaefolium:* (Vill. delph. 3. p. 107.) caule folioso piloso; foliis denticulatis dentatisve ciliatis subtus reticulatis semiamplexicaulibus, superioribus spathulatis; panicula terminali glandulosa multi-pauciflora.

H. sudeticum, Sternb. *Regensb. Denkschr. A.* 1818. *p.* 62. *t.* 5.

Varietates omnes *H. prenanthoidis* exhibet, et saepe 1-florum invenitur.

H. cum *H. prenanthoide*, a quo praecipue foliis minus amplexicaulibus, superioribus spathulatis dignoscitur. 24.

Obs. *H. silvaticum All. ped. t.* 28, *f.* 1, ab hoc vix specie diversum est.

63. *H. Sieberi:* caule dense folioso, foliisque cordato-amplexicaulibus oblongis denticulatis pilosis; corymbo terminali simplici pauciflore glanduloso-piloso.

H. in alpe Carinthiae Gartenalpe (Sieb.) 24.

Folia *H. prenanthoidis*, sed subtus non reticulata, flores magni *H. amplexicaulis.*

64. *H. intybaceum* (Jacq. austr. app. t. 43. All. ped. n. 793. t. 29. f. 3.) glanduloso-pilosum villosum; caule dense folioso, foliis lanceolatis re-

pando-dentatis, superioribus semiamplexicaulibus; corymbo terminali pauciflоro.

β. *angustifolium:* (H. albidum Vill. delph. 3. p. 133. t. 31.) γ. *uniflorum.* δ. *tubiflorum.*

H. in alpibus. 24.

65. *H. amplexicaule* (L. spec. 1129.) caule folioso sursum glanduloso-piloso; foliis argute dentatis, radicalibus oblongis subvillosis, superioribus subcordato-amplexicaulibus corymboque multifloro patulo glanduloso-pilosis.

α. *latifolium:* foliis superioribus cordato-ovatis. (H. ampl. β Linn. sp. All. ped. t. 30. f. 2.)

β. *angustifolium:* foliis superioribus cordato-ellipticis (H. ampl. α. Linn. sp. All. ped. t. 15, f. 1. H. intybaceum Sturm ic. bon.)

γ. *lanceolatum:* foliis omnibus oblongo-lanceolatis.

δ. *integrifolium* α: *Pluckn. phyt. t.* 194. *f.* 1.

ε. *villosum:* caule villoso parce glanduloso 1-floro, aut corymboso pedunculis elongatis, anthodio nigricante villoso. (H. pedunculare Tausch.)

H. in alpibus, inque montibus Corsicae, Cretae, γ in alpibus Tyrolis, δ in Pyrenaeis, et alpib. Helvetiae. ε in Sudetis.

66. *H. cerinthoides* (L. spec. 1129.) caule folioso apice corymboso villoso; foliis glaucescentibus margine barbatis, superioribus semiamplexicaulibus subintegerrimis; pedunculis elongatis glandulosis, anthodio piloso.

α. *latifolium:* foliis ovatis (H. foliosum Schlei-

cher) β. *angustifolium:* foliis oblongis. (H. cerinthoides Engl. Bot. t. 2378. H. longifolium Schleich. exs. Helv.)

H. in Pyrenaeis, alpibus β praecipue colitur in hortis. 24.

67. *H. villosum* (L. spec. 1130.) caule folioso 1 - ∞ floro villoso; foliis subintegerrimis villosissimis, aut dentatis glaucescentibus, superioribus amplexicaulibus; anthodio laxissimo villosissimo.

α. *sparsifolium:* foliis villosissimis remotioribus subundulatis. (Clus. hist. 2. p. 141. c. ic. H. eriophyllum Willd.)

β. *multifolium:* foliis caulinis confertis (H. valde pilosum Vill.)

γ. *dentatum:* foliis argute dentatis. (β.)

δ. *denudatum:* foliis glabriusculis glaucescentibus (α et γ) *H. dentatum Hopp.* in *Sturm. ic.* e spec. Cl. aut.

ε. *heterophyllum:* caule basi foliisque inferioribus lanceolatis confertis denudatis (H. trichocephalum W.)

H. in Pyrenaeis, alpibus. In Bohemia, licet a Linneo indicatur, non obvenit. 24.

II. Crepis

(Hieracii et Crepidis spec. Linn. Willd. Spr.)

Fructif. Anthodium polyphyllum basi squamis acutum. Receptaculum nudum. Pappus sessilis multiplex pilosus mollis niveus *deciduus.* Semina uniformia apice saepe attenuata.

Veget. Herbae perennes aut annuae 1 - ∞ florae, foliis saepe runcinato - dentatis partitisve.

Divisio. E vegetatione subdividi possunt in scapigeras, et cauliferas, foliis sessilibus, aut amplexicaulibus.

Werden nun zu Folge dieses Charakters einige Arten von *Crepis L.* ausgeschlossen z. B *C. Dioscoridis* und *aspera*, von welchen später die Rede seyn soll; so lassen sich mehrere *Hieracien* von Linné und Willdenow vollkommen mit *Crepis* vereinigen. Ueberhaupt bedarf aber die itzt bestehende Gattung *Crepis* noch immer einer genauern Durchsicht, so z. B. ist *Crepis nudicaulis* Sieber Spreng. nichts anderes, als *Lagoseris nemausensis M. B.* (Hieracium sanctum L. *)) *Crepis radicata* Forsk. Spreng **) und *rhagadioloides L.* gehören zur Gattung *Picris.*

Von *Hieracien* gehören folgende hieher:

C. bulbosa (H. bulbosum Willd.) Varietatem scapo 3 - floro, foliis nuncinatis e Creta possideo.

C. aurea (H. aureum Willd.) Variat scapo 2 - 3 - floro, foliis integris et runcinatis.

C. Gmelini (H. Gmelini L.) Scapus non semper multiflorus, sed etiam 3 - florus.

β. H. croceum Lam. (Gmel. sib. 2. t. 8. f. 1.) est varietas grandiflora, foliis magis dissectis *C. Gme-*

---

*) Crepis nemausensis Sieb. Fl. cret. exs. est C. tenerrima Tausch rar. Cretae MS.

**) Cum hac promiscue Sieber in Flora aegypt. exs. novum genus, Ptilosiam apargioides Tausch exot. MS. exhibuit.

lini. Gmelin in utraque flores luteos nec croceos descripsit.

C. praemorsa (H. praemorsum L.)

C. incarnata (H. incarnatum Willd.) *β. glabra:* foliis glabris *γ. lutea:* floribus luteis (in alpibus ad Bassano Com. a. Sternb.)

C. alpestris. (H. alpestre Jacq. Willd.) Variat scapo 2-3 floro, foliis integris et runcinatis.

C. montana (H. montanum Jacq. Willd.)

C. hyoseridifolia (H. hyoseridifolium Pers.)

C. Jacquini (H. chondrilloides Jacq. L.) Variat caule 1-floro et foliis integris.

C. succisaefolia. (H. succisaefolium All.) Variat foliis latioribus aut angustioribus, dentatis aut subintegerrimis, denique tota glaberrima aut plus minusve pilosa subhirta, et qua varietates hic spectant: *H. integrifolium Hoppe, H. molle Jacq. H. croaticum W. et Kit. Willd.* et denique *Crepis hieracioides W. et Kit. Willd. Spr.* (e spec. aut.)

C. hieracioides (Gmel. syst. nat. 2. p. 1180. H. lyratum L.) caule folioso apice corymboso, pedunculis anthodioque glanduloso-pilosis; foliis oblongo-lanceolatis repando-dentatis, superioribus subhastato-amplexicaulibus. Media quasi inter *C. succisaefolium* et *paludosum*, priori tamen magis affinis, a qua praecipue foliis subhastatis differt.

C. paludosa (H. paludosum L.) *α. latifolia β. angustifolia γ. incisa.*

C. blattarioides. (Vill. delph. 3. p. 136. H. pyrenaicum Willd.) *α. latifolia β. angustifolia δ. glabra δ. uniflora.*

C. grandiflora (H. grandiflorum All. Willd. *β. angustifolia. γ. integrifolia. δ. uniflora. Crepis grandiflora Willd. suppl.* saltem quam ego cultam vidi, specie ab hac non differt.

C. lapsanoides (H. lapsanoides Gouan Willd.)

C. pygmaea Linn. (H. prunellaefolium Willd.)

C. sibirica Linn. (H. sibiricum Willd.)

Ad *Crepidem* porro spectare videntur *H. pinnatifidum Willd. glutinosum L. sonchifolium MB. bracteolatum Smith, foetidum Willd. ciliatum Willd. turbinatum Lapeyr.* quas vero nondum vidi.

III. Crepidium

(Crepidis spec. L. Willd. Spr.)

Fructif. Anthodium polyphyllum involucratum. Receptaculum nudum. Pappus pilosus niveus caducus sessilis, aut nonnunquam disci stipitatus. Semina difformia, radii compresso-angulata.

Veget. Herbae annuae ramosissimae asperae, foliis runcinato-dentatis, pedunculis intumescentibus.

Divisio. I. Sphaerotheca: pappus sessilis. Huc spectat *Crepis Dioscoridis Linn.* a qua *C. heterosperma Schrad.* vix nisi caule scabro differt. II. Crepibrachium: pappus disci stipitatus. Huc pertinet *Crepis aspera Linn.* forte et *Chondrilla crepoides Willd.?*

IV. Borkhausia Boehm. Spr.

Kann auf dieselbe Weise wie *Crepidium* abgetheilt werden, indem bei mehreren Arten die Haarkrone durchaus gleichlang gestielt ist, *Cnenamum:* e. g. *B. alpina*, oder indem die Haarkrone der

der Scheibe gestielt, die des Strahles fast aufsitzend ist *Castorea*: e. g. B. Candollei Spr.

V. Tolpis

(Tolpidis, Crepidis, et Hieracii spec. Willd.)

Fructif. Anthodium polyphyllum bracteolatum. Receptaculum favosum nudum. Pappus sessilis 2-12-radiatus, radii nonnunquam brevissimus.

Veget. Herbae ramosissimae annuae, aut suffrutices, pedunculis proliferis, floribus pallidis.

Divis. I. *Drepania*: pappus disci 2-6 setosus, radii dentatus e. g. *T. barbata*. II. Polychaetia: pappus uniformis 12-radiatus. Huc spectat: *Hieracium fruticosum Willd.* *Crepis filiformis Willd.* et *Crepis coronopifolia Willd.*, quae secundum herbarium Waldsteinianum in Hungaria sponte nascitur. Porro accedit nova species e Madera, quae in herbario Musaei Prag. nomine *Crepidis canariensis* asservatur, et distinguitur: T. pappo 12-setoso, bracteolis anthodii brevissimis; foliis filiformi-pinnatis apiculatis; caule fruticoso virgato.

VI. Wibelia Roehling.

(Calycocorsus Schmidt phys. oek. Aufs. i. p. 271.)

Fructif. Anthodium polyphyllum basi auctum. Receptaculum nudum. Pappus duplex: exterior membranaceus calyciformis; interior longe stipitatus pilosus.

Veget. Herba scapo paucifloro, foliis radicalibus.

Wibelia apargioides. Roehl. germ. 2. p. 426. (excl. reliq. gen. spec.) (Hieracium stipitatum Jacq. Crepis apargioides. Willd. Borkhausia apargioides Spreng.)

Genus *Leontodo* proximum.

Friedrich August, *König von Sachsen. Eine biographische Skizze von* A. L. Herrmann, Prof. u. s. w. Dresden in der Waltherschen Buchhandlung 1827.

Es ist zwar nicht selten, dafs Monarchen das Studium der Naturgeschichte, oder eines ihrer Theile, als einen würdigen Gegenstand ihrer Erholung beachten, aber wir möchten zweifeln, ob diefs bei irgend einem jemals mit so vieler Ausdauer und Gründlichkeit, mit so reiner Hingebung und mit so steigendem Enthusiasmus statt gefunden habe, als es bei Friedrich August wirklich der Fall war.

Der König beschäftigte sich in seiner Jugend viel mit Entomologie, aber auch in seinem spätesten Alter interessirte er sich stets für die nähere Kenntnifs aller Naturerzeugnisse, und hörte sehr gern von denselben sprechen. Nie versäumte er, irgend ein fremdes, früher noch nicht gesehenes Thier, durch eigene Anschauung kennen zu lernen, oder von interessanten Fossilien die Umstände ihres Vorkommens und ihrer Eigenschaften zu erfahren, oder endlich über seltenere Naturerscheinungen sich genauer zu unterrichten.

Für gemüthliche Aufheiterung aber, erkor sich Friedrich August vorzugsweise die Botanik. Der König war in dieser Wissenschaft eben so wenig, als in irgend einem andern, von ihm erfafsten Zweige des menschlichen Wissens, Dilettant; er umfafste sie mit derselben Gründlichkeit, welche wir als die schönste Zierde eines Lehrers derselben, wünschenswerth finden, Ihn ergötzten weit

weniger jene ausgewählten Formen, welche das, Liebe für Natur affectirende Publikum hübsch findet, welche der Laie anstaunt, oder der durch die Freuden der Welt zerstreute Vielwisser, mit flüchtigem Blicke begrüfst: als jene einfachen Urtypen der Schöpfung, jene ungekünstelten Gestalten, unter denen sich die wenigen Organe der Pflanze in unendlicher Mannigfaltigkeit aussprechen. Eben diese Mannigfaltigkeit abgeschlossener vegetabilischer Gebilde, und ihre Entwickelung aus einfacher Basis zu ergründen, war die Richtung, welche Friedrich August seinem Studium der Pflanzenwelt gegeben, war das Ziel, welches er seinen Stunden der Erholung gesteckt hatte.

Diese Stunden der Erholung waren bei der vielfachen Beschäftigung des Königs sehr begränzt, und zerfielen in solche, wo er im Kreise seiner Familie Unterhaltungen und Vergnügungen genofs, und in solche, wo er sich dem genannten Lieblingsstudio widmete, wobei dann auch sehr oft die Königin und die Prinzessin Auguste zugegen waren. Täglich eine Stunde unmittelbar nach der Tafel von 3 bis 4 Uhr, ausserdem während des Sommers, noch Sonntags, nach der Rückkehr von Pillnitz, von 5 bis 7, und nur selten während der längeren Tage bis 8 Uhr, widmete der König theils der Untersuchung der in seinem Garten aufgeblüheten, oder ihm aus andern Gärten, auch aus dem reichhaltigen Garten des Hofrath Kreisig zugesendeten Gewächse, theils den Arbeiten für sein Herbarium.

Die Neigung für diese Beschäftigung scheint aus eigenem innern Antriebe, aus dem lebendigen Gefühle eines Bedürfnisses für gemüthlichen Genufs in einsamen Stunden, entsprossen zu seyn. Als Nebenveranlassung darf wohl auch das Studium der den Gewächsen verwandten Klasse des Thierreichs, der Insekten betrachtet werden. Ein, nach dem Garten hin gelegener Saal im Pillnitzer Schlofs, neben den Zimmern des Königs, war in früheren Zeiten der Erziehung und Beobachtung der Insekten bestimmt, und ein würdiger alter Mann, Namens Müller, damals Hofmahler des Königs, besorgte hier die Fütterung dieser Thiere, deren Verwandlung in jenen Zeiten, besonders durch das Werk von Roesel v. Rosenhof *) so grofses Aufsehen erregte, und hier nach diesem Werke, und in demselben reinen Geiste, in welchem Rösel geschrieben hatte, studirt wurde, vom Jahr 1779 eine Reihe der folgenden Jahre hindurch. Die sorgfältige Aufmerksamkeit dieses Mannes, — dessen sich der König noch in den letzten Tagen seines Lebens, mit der unverkennbarsten Rührung erinnerte, und seine Lebensumstände sich ins Gedächtnifs zurückrief; — bei Unterscheidung der Futterkräuter, und seine Geschicklichkeit im Abbilden der Insekten auf ihren Nahrungspflanzen, veranlafste zugleich eine nähere Beachtung dieser Gewächse selbst.

---

*) Aug. Joh. Rösel v. Rosenhof monatlich herausgegebene Insektenbelustigung. Nebst Beiträgen von Kleemann und Schwarz. Nürnberg 1746 bis 1793.

In jenen Jahren also, wo Linnées Ruhm noch in lebendiger Kraft durch die Welt wiederhallte, begann Friedrich August das Studium der Schriften dieses unsterblichen Forschers. Dieser Umstand bezeichnete die Bahn und Weise, welche der König bis an sein Ende verfolgte. Die Sorgfalt und Bestimmtheit in Auffassung der Formen, jene Klarheit des Ausdrucks im Examiniren und Beschreiben jener Formen, durch deren Befolgung Linné das vor seiner Zeit bestandene Chaos geordnet hatte, übte auch der König aus in der Untersuchung und Anordnung seiner lebenden und getrockneten Sammlungen; immer dieselben strengen Grundsätze befolgend, welche der Meister der Wissenschaft als feste Grundpfeiler seines Gebäudes erkannt hatte. Aber auch dieselbe Erhebung des Geistes zum Schöpfer dieser unbegreiflichen und unermefslichen Natur, welche aus Linnées Schriften hervorleuchtet, hier schon voraus dem Gemüthe inwohnend, leitete hier den Sinn der Auffassung der einzelnen Erscheinungen, und erschlofs sich dann in Bewunderung der mannichfaltigen Formen und des einfachen Lebens jener zahllosen Geschöpfe.

Ohne Lehrer begann der König in der letzten Zeit vor 1780 Linnées *Fundamenta botanica*, *Elementa botanica*, *Species plantarum*, und vorzüglich die im folgenden Jahre erschienenen *Termini botanici* zu studieren. Besonders die Pflanzen der Gegend von Pillnitz sammelte und trocknete er mit eigner Hand, und das dieselben enthaltende Herbarium nannte er noch in den letzten Jahren

seines Lebens sein Jugendherbarium. Auch in diesen letzten Jahren, wo ihm schon die reichen Floren entfernter Welttheile ihre Schätze gespendet hatten, hörte er nicht auf, sich auch für die geringsten der vaterländischen Pflanzen zu interessiren, und brachte nicht selten dergleichen von der Jagdparthie mit nach Hause.

Im Jahre 1782 wurde der Garten in Pillnitz neu organisirt, und der Zweck, hier zugleich einen botanischen Garten anzulegen, vorläufig berücksichtigt. Der Park wurde geschaffen, ein Platz für die botanischen Anlagen ausschliefslich bestimmt, Räume für Gewächshäuser, Staudengewächse und einjährige Pflanzen abgesondert. Alles dies trat im folgenden Jahre in die Wirklichkeit, und mit diesem Jahre begann zugleich die wissenschaftliche Beschäftigung im Garten. Von diesem Jahre 1783 an bis 1827 sind die vollständigen Cataloge vorhanden, für jedes Jahr immer einer für die Aussaat, und ein anderer für die Standpflanzen. Eine gleichlautende Abschrift besafs zugleich der Hofgärtner John. Jede blühende Pflanze wurde sorgfältig untersucht, mit den vorhandenen Beschreibungen und Abbildungen verglichen, und wenigstens ein Exemplar für das Herbarium eingelegt und so schön getrocknet, dafs alle hier getrockneten Pflanzen, den schönen Exemplaren von dem in dieser Kunst als Virtuos bekannten Prof. Hoppe in Regensburg, zur Seite gestellt werden können. Alles was zur Vollständigkeit der Exemplare gehört, wurde beachtet, und fruchttragende Exemplare solcher Arten, wo dies zur Be-

stimmung nothwendig war, besonders eingelegt, auch gröfsere Exemplare in mehrere Bogen vertheilt, abweichende Individuen gleichfalls unter besonderer Bezeichnung aufbewahrt.

Durch die Berufung des Prof. Pohl von Leipzig, als Leibarzt und Hofrath, hatte der König das Vergnügen einen Mann zu finden, welcher ihm mit gründlicher Kenntnifs in der Botanik beistehen konnte, und welcher Antheil an seinen speciellen Untersuchungen, sowohl der lebenden als der getrockneten Pflanzen nahm. Durch diesen Antheil, wurde sein Eifer noch vermehrt; es wurden die in jenen Zeiten käuflich zu erhaltenden Herbarien von Ehrhart, Dickson u. a. angeschafft, und die Bibliothek vermehrt. Leider hatte der König nach einer kurzen Reihe von Jahren, den Verlust des trefflichen Pohl durch den Tod zu beklagen, hörte aber nie auf, seiner ihm auch für sein Lieblingsstudium geleisteten Dienste dankbar zu erwähnen.

Als eine grofse und wichtige Erscheinung für die Botanik trat in den ersten neunziger Jahren Schkuhrs Werk *) an's Licht. Der König, durch Prof. Böhmer in Wittenberg, schon bei Erscheinung der ersten Lieferungen, davon durch Zusendung in Kenntnifs gesetzt, erkannte die grofse Wichtigkeit dieser so herrlichen Frucht einer unermüde-

*) Schkuhrs Handbuch der Botanik. Der Verf. war Mechanikus in Wittenberg, erlangte grofse Fertigkeit im Zergliedern der Pflanzen, zeichnete, stach und colorirte die zahlreichen Abbildungen selbst, und schrieb den Text dazu.

den Selbstbildung, und ertheilte dem Verfasser eine jährliche Pension von 100 Thalern zur Aufmunterung.

In den letzten Neunziger Jahren begann Prof. Willdenow's Ruhm für specielle Botanik, und der König sendete ihm mehrmals zweifelhafte Gewächse zu, um seine Meinung darüber einzuholen. Leider wurde dieser auch nach einer kurzen Reihe von Jahren, ein Opfer seines Fleifses.

Nach Willdenow's Tode wurden die nach eigener Untersuchung noch zweifelhaft gebliebenen Pflanzen in trocknen Exemplaren an Prof. Schwägrichen in Leipzig versendet.

Im May 1820 wurde Prof. Reichenbach von Leipzig als Inspektor des königl. Naturalien-Kabinets und Prof. der Naturgeschichte der inzwischen gestifteten chir. medic. Akademie; nach Dresden berufen. In den beiden ersten Jahren beschäftigte ihn in letzterer Hinsicht vorzüglich die Anlage des botanischen Gartens, und schon im Sommer 1820 hatte er die Ehre, dem König seine Ansichten über diesen Gegenstand mündlich mittheilen zu dürfen. Der König leitete das Gespräch sehr bald in's Specielle der Botanik, und schlofs dann damit, dafs er ihm zuweilen lebende und getrocknete Pflanzen zur Untersuchung zusenden, und damit sehr bald den Anfang machen würde, indem er selbst nur Laie sey, und die Entscheidung über seine Zweifel gern Männern vom Fach übertrüge. Reichenbach hatte die tiefen Kenntnisse des Königs schon zu sehr kennen gelernt, um nicht in dieser, mit so hoher Gnade verbundenen, ächt liebenswürdigen Bescheiden-

heit, einen desto lebhafteren Antrieb zu finden, auf die Lösung der ihm vorzulegenden Zweifel alle ihm nur mögliche Mühe zu wenden; er sendete daher dem König die Gewächse jedesmal mit ausführlichen kritischen Nachweisungen zurück, und gab die Gründe für eine oder die andere, ihn leitende Meinung an. Der König äusserte oftmals seine Zufriedenheit mit dergleichen Erläuterungen, und fieng bald darauf an, diese Untersuchungen mit R. gemeinschaftlich vorzunehmen. Vom Jahre 1822 an geschah dies bestimmt wöchentlich zweimal, auch wohl dreimal, zu den oben angegebenen Stunden, sowohl im Sommer in Pillnitz, als auch im Winter in Dresden im Arbeitszimmer des Königs. In Pillnitz fand dies entweder in einem Gewächshause statt, wo der Hofgärtner die, seit der letzten Revision aufgeblüheten Pflanzen aufgestellt hatte, und zu deren Untersuchung auch die nöthigen Bücher herbei getragen wurden, oder in jenem oben erwähnten Saale, welcher ehedem den Insekten gewidmet war, und unter Müller's Aufsicht gestanden hatte. Hier befand sich die Pillnitzer Handbibliothek, welche die kostbarsten Kupferwerke der Engländer und Franzosen, neben denen der übrigen Nationen sehr vollständig enthielt, eine Auswahl aus der grofsen Privatbibliothek des Königs ausmachte, und während des Winters dieser wieder einverleibt wurde.

Auf diese Weise wurden gewöhnlich 30 bis 40 Arten nach einander examinirt, und nach der Berichtigung jedesmal im Catalog vom Könige mit R's

Namen bezeichnet. Sonntags begrüfsten den König dabei auch die Königin mit der Prinzessin Auguste; auf ihrem Spaziergange im Garten, und erfreuten sich seiner hier so sichtbaren Heiterkeit, welche auch bei seinen oft schmerzhaften Leiden, durch den Umgang mit der Pflanzenwelt jedesmal hervorgerufen wurde. Der König erinnerte sich während dieser Beschäftigung, besonders bei der Durchsicht des Herbariums, des ehemaligen Beistandes von Pohl, und sein Eifer schien wieder so wie damals jährlich zu wachsen. Sowohl der Garten als auch das Herbarium machten wieder grofse Fortschritte. Der Pillnitzer Garten erhielt jährlich Saamensendungen von den botanischen Gärten in Berlin, Dresden, Halle, Paris, auch im letzten Jahre aus Genf und München. Ausserdem wurde aber eine grofse Anzahl selbst erbaueter Saamen wieder ausgesäet, und beobachtet, in wie weit sich die Formen gleich blieben, so dafs besonders mehrere schwierige Gattungen, wie *Amaranthus*, *Aster* u. dgl. eine lange Reihe von Jahren hindurch, durch die Aussaat geprüft wurden. Die ältern angekauften Herbarien, mit Originalpflanzen von Linné, Boccone (sogar zu dessen Abbildungen) und andern berühmten Botanikern waren bereits eingeordnet, allein eine Masse von mehreren Tausenden, theils angekaufter, theils im Pillnitzer oder in den Dresdner Gärten kultivirten Pflanzen, hatten sich aus Mangel an Zeit und Beistand angehäuft, und waren noch nicht eingeordnet. Diese wurden nun von Woche zu Woche in Abtheilungen von Paketen an R. zur sorgfältigen

Revision und Begutachtung gesendet. Darunter befanden sich die interessantesten Sammlungen fast aller Welttheile, das grofse, für die Wissenschaft noch unbekannte Herbarium von Scholl aus den Colonien des südlichen Afrika, die sämmtlichen Sammlungen von Sieber in Prachtexemplaren u. dgl. mehr. Obwohl in den letzten Jahren die Zeit für diese Unterhaltungen immer mehr beschränkt wurde, so nahm dennoch der Enthusiasmus für die Kenntnifs neuer Formen so entfernter Welttheile immer mehr zu. Und das ist ja auch eben das Erhabene des ächten und wahren Studiums der Natur, dafs es in jedem seiner Momente dem forschenden Geiste nur einzelne Räthsel löst, und auch dem Greise, der von Jugend auf sich demselben hingab, noch so viele unlösbare Erscheinungen darbietet, dafs in gleichem Verhältnifs wie die Ahndung des Unerklärlichen in der Natur, sich befestigt, auch das Gemüth immer inniger ergriffen, sich immer lebendiger zu dem Schöpfer des Weltalls emporschwingt.

Grofsen Antheil nahm auch der König am academisch-botanischen Garten in Dresden, als er sich erst von dessen Gedeihen, und der, seinem Zwecke entsprechenden, Einrichtung überzeugt hatte. Oftmals äusserte er seine Verwunderung über die vielen, in Pillnitz noch nicht kultivirten Species, welche ihm R. bei jedesmaliger Ankunft mitbrachte, und nie legte er eins von diesen Exemplaren zurück, ohne es für sein Herbarium zu benutzen, alle wurden eingelegt, und im Herbario besonders bezeichnet.

Alles was der Wissenschaft galt, begünstigte der König so weit es nur möglich war, und bereitete selbst ein Denkmal seines eignen, gründlichen Eifers. Von den ersten Achtziger Jahren des vorigen Säculums, zu welcher Zeit der unübertreffliche Pflanzenmaler Friedrich Hofmaler wurde, liefs sich der König in grofsem Folioformat, von allen in Pillnitz blühenden Gewächsen, von denen er nicht schon in seiner Bibliothek eine hinreichend gute Abbildung besafs, treffliche Gemälde fertigen, welche nicht blos die Pflanze selbst oder einen Zweig in Lebensgröfse, sondern auch die Zergliederungen von Blüthe und Frucht auf das allersorgfältigste ausgeführt darstellen, und in künstlerischer und wissenschaftlicher Hinsicht von gleichem Werth sind. *Amaranthus lividus* war die erste Pflanze, welche Friedrich mit unglaublicher Treue und Genauigkeit darstellte, und schon diese Wahl beweist obige Bemerkung von der rein wissenschaftlichen Richtung des Studiums, welche hier verfolgt wurde. Friedrich August wollte nicht Gemälde von Prachtblumen sammeln, sondern treue Darstellungeu von Pflanzen, deren Unterscheidung durch so detaillirte Wiedergabe erleichtert und bestätigt würde. Nach Friedrich's Tode hat dessen Sohn dieses kostbare Werk mit rühmlichen Eifer fortgesetzt, und seit 1825 ist die Sammlung auch durch zahlreiche Blätter von Moritz Tettelbach's geschickter Hand vermehrt worden. Noch kurz vor seinem Hinscheiden hatte der König die Freude das siebente hundert dieser unvergleichlichen Sammlung,

welche in der Bibliothek den Titel „*Plantae selectae horti Pillnitziensis*“ führt, gebunden zu sehen. Dem Prof. R. gestattete der König die wissenschaftliche Benutzung seiner ganzen Bibliothek, und so oft sein Privatbibliothekar Hempel, dann Hofrath Ebert ein neues botanisches Werk eingeliefert hatte, so sah er es mit ihm durch, und sagte dann: „wenn Sie es brauchen, steht es Ihnen zu Diensten.“ Ebenso zeigte der König seine Neigung durch wissenschaftliche Mittheilungen zu erfreuen, sowohl in Beziehung auf Bücher als auch auf Pflanzenexemplare und Saamen. Alljährlich, wenn ihm R. den Saamencatalog des academ. bot. Gartens zur Auswahl überreichte, bemerkte er höchst freundlich: „wenn Sie aus Pillnitz noch etwas brauchen können, so lassen Sie sich es von John geben.“ Für die im Garten zu Pillnitz blühenden Pflanzen, hätte letzterer gleichfalls Befehl, von allem, wovon bereits ein Exemplar für des Königs Herbarium eingelegt sey, dem Prof. R., wenn er es wünschte, mitzutheilen. Ebenso mittheilend war der König mit den getrockneten Exemplaren gegen Personen, die den Werth solcher Gegenstände zu schätzen wufsten. So liefs er sowohl Willdenow als auch Schwägrichen bei Zusendung von Paketen zur Bestimmung, durch den Bibliothekar Hempel melden, dafs sie sich von den, ihnen etwa brauchbaren, Doubletten zurückbehalten möchten, daher befinden sich aus Willdenow's Nachlafs, manche noch jetzt nur einzig vorhandene Species in der königl. Sammlung im botanischen Garten zu Schöne-

berg bei Berlin, mit der Bezeichnung: „Geschenk des Königs von Sachsen.“ Als er dem Prof. R. die Verwaltung seines Herbariums übertragen, und dieser, nach Absonderung der für die Hauptsammlung noch brauchbaren Exemplare, mit den Doubletten mehrere Schränke angefüllt hatte, sagte er ihm: „wenn Sie etwas darunter finden, was Sie brauchen können, steht es Ihnen zu Diensten, mit den übrigen kann ich vielleicht einmal auf eine andere Weise nützlich werden.“ Als im Jahre 1826 die Sendung des Naturforschers Holl nach Portugal, und die canarischen Inseln genehmigt wurde, und als der König davon sprach, R. fragte, ob es auch seinen allerhöchsten Ansichten genehm sey, diese Reise mit öffentlicher Actiennahme von Naturforschern zu verbinden, so antwortete ihm der König: „wenn Sie glauben, dafs es der Wissenschaft nützt, so machen Sie's so. — Mit eben so hohem Interesse unterstützte der König das Gedeihen des hiesigen zoologischen und mineralogischen Museums, liefs sich oft neu acquirirte seltene Stücke daraus vorzeigen, und kaufte in den letzten Jahren so zahlreiche und kostbare Gegenstände an, als vorher nie geschehen war. Dafs in einer andern Stadt Sachsens kein öffentliches naturhistorisches Museum angelegt wurde, wird niemand, wer die Verhältnisse genauer kennt, weder dem Könige, noch dem Ministerio zuschreiben; nirgends konnte mehr Bereitwilligkeit dazu statt finden, als eben bei den allerhöchsten Behörden. Die Verhinderung der Ausführung hat vielleicht andere Ursachen gehabt.

Der König schätzte wissenschaftlich gebildete Männer überaus hoch. Auch Botaniker empfieng er mit aus-

gezeichneter Gnade, und so unterhielt er sich noch in den letzten Jahren seines Lebens, zu verschiedenen Zeiten mit Ferdinand Bauer, Robert Brown's Begleiter nach Neuholland, mit Hofr. v. Martius aus München, und mit dem berühmten Prof. Sprengel aus Halle. Alle waren von seiner wissenschaftlichen Kenntnifs überrascht, und von seiner Gnade gerührt. Noch wenige Tage vor seiner tödtlichen Krankheit hatte er R. zum Hofrath ernannt, und als ihm dieser seinen Dank für diese Gnade darbrachte, fafste er seine Hand, drückte sie gerührt, und sagte: „Sie haben sich viel Mühe mit mir gegeben, mir manche Freude gemacht! — Dies waren auch die letzten Worte, welche R. von ihm hörte. Es war kurz vor dem bestimmten Abgange nach Pillnitz, und der König hatte diesmal mehr als jemals seine Freude geäussert, nach Pillnitz zu kommen.

Bei der Rücksicht, welche R. immer beobachtet hatte, dem Könige das Arbeiten im botanischen Fache zu erleichtern, und zu vereinfachen, war manches nun so weit gediehen, dafs die grofse Mühe des einzelnen Zusammensuchens der Literatur vermindert wurde. Hofr. Ebert hatte die ganze Bibliothek bequem geordnet, und einen neuen Catalog gefertigt, und R. theilte dem Könige 1825 den Plan mit, eine *Clavis iconographica*, ein kritisch ausgearbeitetes alphabetisches Verzeichnifs über die Abbildungen in der kostbaren Bibliothek des Königs zu fertigen. Der König äusserte, dafs er wohl einsähe, wie wünschenswerth dies Unternehmen sey, wie sehr er aber zweifle, dafs dasselbe so-

bald vollendet werden könnte. Um so gröfser war seine Freude, als er es noch im Winter desselben Jahres empfieng, und dann die Bequemlichkeit desselben für den Gebrauch so oft zu erfahren Gelegenheit hatte. Dieses Werk, welches immer fortgesetzt wurde, und die eben geschehene Vollendung von Sprengel's *systema vegetabilium*, wodurch zwei Haupterfordernisse für Erleichterung der botanischen Arbeiten gegeben waren, erkannte der König oftmals als vorzügliche Veranlassungen zu seiner freudigen Hoffnung, einer nunmehr recht bequemen und Zeit ersparenden Unterhaltung mit seinen Gewächsen. Auch hatte er noch im letzten Winter mit R. begonnen, sein Herbarium nach Sprengel's *systema* zu prüfen und zu ordnen.

Der Himmel beschlofs es anders; jene Arbeit wurde unterbrochen, und der, zur Abreise nach Pillnitz bestimmte Tag, wurde der Tag des Ausbruchs seiner Krankheit. Am zweiten Tag kehrte das Bewufstseyn auf einige Stunden mit gewohnter Heiterkeit zurück. In diesem Zustande fragte er, ob auch R. von seiner Krankheit wisse, und liefs ihm, da er sich so eben im Vorzimmer befand, sagen, er solle sich beruhigen, er fühle sich recht wohl, und hoffe ihn bald wieder in Pillnitz zu sehen. Selbst noch in den Phantasien seines Fiebers, sprachen sich Bilder der *elisäischen Gefilde abwechselnd aus.*

* * *

N. S. Lebhaft empfanden wir theilnehmend jenen Schmerz der braven Sachsen, bei dem Hinscheiden

den

den ihres allgeliebten Königs. Noch besonders ergriff uns diese Theilnahme als *Botaniker*, und wir konnten nicht umhin, diese liebenswürdigen Züge aus dem botanischen Leben jenes erhabenen Monarchen, unsern Lesern mitzutheilen. Möge alle das hohe Beispiel recht lebendig ergreifen, und recht kräftig dahinwirken, den Werth der Naturwissenschaften und die Achtung für unsre Botanik zu erhöhen!

Während wir trauernd hinblicken, auf den abgeschiedenen ehrwürdigen Nestor und Protektor der Botanik in Sachsen, wo diese Wissenschaft von jeher treffliche Blüthen trug, kommt uns tröstend entgegen die Nachricht unsrer Freunde, dafs die vom höchstseligen König gegründeten Anstalten ohne die geringste Beschränkung fortbestehen, und die kostbaren Privatsammlungen des Königs, durch die geistreichen Prinzen Friedrich August und Johann mit angestammtem edlen Sinn für die *amabilis doctrina*, und mit regem Enthusiasmus fortgesetzt und vermehrt werden. Heil dem Lande, wo die Fürsten in ihren Mussestunden zu der Mutter Natur zurückkehren, und, vom Hochgefühl der Wissenschaft durchdrungen, an ihrem redlichen Busen sich beglückt fühlen! —

Die Redaction.

Deutsche Literatur.

1. *Iconographia botanica seu plantae criticae*, cetr. Delineatae et cum Commentario succinclo editae auctore H. G. L. Reichenbach cetr. Leipzig bei Friedr. Hofmeister 1827. Cent. IV. Heft I — X. Jedes mit 10 Kupfert. und 1 Bogen Text in grofs Quart.

(Verfolg von Flora 1826. nro. 43.)

Die erste Decade dieser 4ten Centurie der *plant. criticae* des unermüdeten und kenntnifsreichen Reichenbach's, dem Professor Hornemann gewidmet, beginnt mit einigen verwandten und nach dem Leben gezeichneten Scabiosen, nämlich *Sc. elata Horn.* und *tatarica L.*, die hier um so zweckmäfsiger sehr gut erläutert sind, als sie in verschiedenen Schriften verwechselt worden, so dafs *Scabiosa* (Cephalaria) *tatarica MB. R. et Sch Link*, *Sprengel* als *elata*, die *Sc. montana* einiger dieser Schriftsteller als *Sc. tatarica* auzusehen sind. — *Lychnis divaricata Reichb.* Eine neue Art aus Sicilien, woher die Saamen als *Lychnis dioica* geschickt wurden, von der sie doch wesentlich durch ausgespreitzte weitästige Verzweigung, dicke Gelenkknoten, mehr aufgeblasene fast bis zur Mitte 5spaltige Kelche, mehr schiefabgestutzte Abschnitte der Blumenblätter, dann durch lebhafteres Grün und fast Kahlheit aller Theile, verschieden ist. — *Silene catholica Ait.* (früher Cucubalus Linn.) — *Nepeta incana Ait.* — *Crepis cernua Ten.* aus Calabrien. — *Cr. stricta Scop.* Carn. II.

p. 49. t. 97. (pag. 99. tab. 47.) Sie wird hier muthmafslich als eigene Art erklärt, da sie vielfältig von verschiedenen Botanikern mit andern vermischt wurde. Die Triestiner Botaniker halten sie, für *Cr. Dioscoridis L.* was sie jedoch schon des glatten Kelchs wegen nicht seyn kann. — *Cerinthe minor et Cerinthe maculata L.*; letztere von ersterer nur durch schwarzpunktirte Blumen und ungefleckte Blätter verschieden. Vermuthlich findet hiebei in den Linneischen Schriften irgend eine Verwechselung mit *C. quinquemaculata, suevica alpina* statt. — *Artemisia sacrorum Led.* Wenn Trivialnamen Pflanzen auch nicht eigenthümlich bezeichnen, sondern nur blos benennen sollen, so scheint es doch nicht zweckmäfsig, solche einzuführen, die auf Aberglauben beruhen, und wobei Götter und Teufel mit ins Spiel kommen.

Das 2te Heft, Herrn Kunth dedicirt, enthält *Achillea macrophylla L.* nach einem Exemplare vom Mont Blanc. Da der Verf. auch noch die Alpen von Piemont, Savoyen und der Dauphinee angiebt; so wird sie dadurch für Deutschlands Flora, in welcher ohnehin kein specieller Standort bekannt ist, zweifelhaft. — *Marrubium peregrinum L.* Die Pflanzen dieses Namens von Jacq. Spreng. Biebers t. gehören nach dem Verf. nicht hieher, wohl aber *M. candidissimum Hortul.* Bei Triest auf dem Karsch am Wege nach Bassowitza. — *Marrubium catariaefolium Lam.* aus dem Orient. — *Scabiosa uralensis Murr.* — *Sc. corniculata W. Kit.* — et *Sc. ucranica L.* Alle 3 nahe verwandte Arten

sind hier möglichst erläutert; zu letzterer kommt *Sc. maritima Wulf.* — *Adonis aestivalis L.* — *A. flammea Jacq.* — *A. autumnalis L.* Zur erstern Art werden *A. miniata Jacq. citrina Hoffm. flava Vill. microcarpa Dec. maculata Wallr.* und *flammea Schleich.* als Synonyma gezogen. Sie blühet mehr oder weniger dunkelmennigroth, und schwefelgelb. Zur 2ten Art kommen *A. anomala Wallr. Dec.* und *parviflora Fisch.* Die 3te ist von Dec. als *micrantha* und von MB. als *aestivalis* ausgegeben. Sie wird in unseren Gärten gezogen, kommt aber, quod bene notandum, in Deutschland nicht wildwachsend vor. Der Verf. hat sich bei Auseinandersetzung dieser Gewächse, was ihn sehr gelungen ist, viele Mühe gegeben, darf sich aber solches *nicht* gereuen lassen, sintemal er dadurch einen vielseitigen Wunsch erfüllt, den schon Ehrhart vor 28 Jahren ausgesprochen, und diese Sachen unsern Botanisten bestens empfohlen hat. (Beitr. 4. 51.) — *Campanula Moretti Reich.* die neueste und seltenste Pflanze Deutschlands aus dem an Mineralien so reichen Fassathale in Tyrol.

Drittes Heft, unserm Steudel gewidmet, enthält eine Fortsetzung zweier ausländischen *Adonis*-Arten, nämlich *A. davurica Led.* und *sibirica Patr.*, welche letztere von einigen Schriftstellern unrichtig als *var. sibirica* zu *A. vernalis* gezogen wird. — *Xanthium italicum*; eine neue von Moretti bestimmte Art, die häufig am Po vorkommt. — *Silene supina MB.* — *Scabiosa australis Wulf.* Hiezu *Sc. repens Brign* und *Sc. pseudoaustralis*

R. S. Gemein in der Lombardey, selten im Littorale. — *Scabiosa acutiflora Reich.* eine neue Art mit pfirsichfarbenen gespitzten Blumenblättern und dem Bau von *Sc. Columbaria*; muthmafslich im Littorale einheimisch. — *Stachys intermedia Ait.* et *St. sibirica Link.* — *Anthemis austriaca L.* von welcher *A. ruthenica MB.* nicht verschieden ist. — *Lycopsis rosea MB.*

Viertes Heft. Herrn Hofr. Fittmann gewidmet, enthält *Hyacinthus pallens MB.* — *Scabiosae uralensis variet cretacea MB.* — *Senecio veralis W. K.* — *Senecio rupestris W. K.* der mit *S. montanus Willd.* identisch ist. — *S. erucaefolius L.* wohin *S. tenuifolius Jacq.* gezogen wird. — *S. delphinifolius Vahl.* — *Leonurus sibiricus* et *tataricus.* — *Potentilla recta.* Dazu werden *P. sulphurea Lam. pilosa Willd. pallens Mönch.* und *intermedia Roth*, gezogen. — *Potentilla obscura Willd.*

Fünftes Heft. Herrn Oberamtmann Rodig gewidmet, beginnt mit *Epilobium rosmarinifolium Haenk.* und *E. angustissimum Ait.* die bisher irrigerweise vereinigt wurden. Zu letzterem gehört *E. Fleischeri Hochst.* — *Trigonella coerulea Dec.* et *procumbens Reich.*; letztere auf Wiesen am Neusiedler See in Ungarn, ist zugleich *Melilothus procumbens Besser* und *Trigonella Besseriana Dec.* — *Rumex domesticus Hartm.* aus Schönen. — *Inula bifrons L.* et *thapsoides Spr.* — *Phyteuma Micheli All.* die ächte Pflanze vom Mont Cenis. — *Buphthalmum speciosissimum L.* — *Telekia spe-*

foliosо hirsuto; foliis lanceolatis strigosis subtus subcanescentibus: corymbo composito fastigiato, anthodio tomentoso, stolonibus nullis.

β. multicaule. γ. grandiflorum.

H. cum *H. setigero.* 24. Caulis plerumque ascendens plus minusve foliosus.

29. *H. Zizianum:* caule sparsifolio hirsuto; foliis oblongo-lanceolatis strigosis; corymbo subcymoso, anthodio cano-villoso, stolonibus nullis.

β. tubiflorum.

H. in saxosis Palatinatus. Ziz. 24.

Huc potius quam ad *H. Bauhini Schult.* synonymum *H. murorum angustifolium non sinuatum Bauh. prodr.* 67. *t.* 67. trahendum est.

30. *H. pumilum* (Lapeyr. abr. p. 409, breviscapum Cand.) caule paucifolio nano; foliis obtusissimis lanceolato-spathulatis longe hirsutis; corymbo sub 3-floro, anthodio villoso; stolonibus nullis.

H. in Pyrenaeis orientalibus (Coder) 24.

II. Aurella

a. caule subunifloro.

31. *H. Schraderi* (Cand. syn. gall. n. 2907.): caule subnudo 1-floro; anthodio laxissimo foliisque lanceolatis acutis subintegerrimis albo-villosissimis.

H. alpinum Willd. spec. 3. 1561. (excl. syn. praeter Bauh.) All. ped. n. 771. t. 14. f. 2. Hoppe apud Sturm e spec. Cl. aut.

β. biflorum Vill. dauph. 3. p. 104. t. 34.

γ. denudatum: foliis glabriusculis glaucescentibus

(α et β) *H. glanduliferum Hoppe apud Sturm. H. glabratum Hopp.* apud Willd. et Sturm.

H. in alpibus. 24.

Multum *H. villoso L.* quod simili modo variat, affine. Folia nonnunquam undulata.

32. *H. alpinum* (L. spec. 1124. excl. Bauh. Fl. dan. t. 27. Ray angl. 3. p. 169. t. 6. f. 2. Engl. bot. t. 1110.) caule subnudo 1-floro, anthodio villoso; foliis spathulatis obtusis denticulatis sparse villosis.

H. *pumilum* Hopp. apud Willd. et Sturm e spec. Cl. aut.

α. *vulgare:* foliis ovato-spathulatis β. *angustifolium:* foliis lanceolato-linearive-spathulatis. γ. *villosissimum:* caule anthodioque villosissimo. δ. *pilosum:* anthodio piloso. ε. *tubulosum:* caule subfolioso, flosculis tubulosis. ζ *squamosum:* caule foliis linearibus dense folioso. η. *foliosum* (H. alpinum T) caule folioso 1-∞ floro. ϑ. *macrostylum:* caule folioso 1-∞ floro, flosculis convoluto-abbreviatis.

H. in alpibus Europae, in Sudetis gregarium cum omnibus varietatibus. 24.

33. H. *Halleri* (Vill. delph 3. p. 104. t. 26. Hall. Helv. n 49. melanocephalum Tausch, atricapillum Hopp pumilum plur. Aut Botan. Helv.) caule subnudo 1-floro; anthodio nigro-villoso; foliis spathulatis dentatis sparse villosis obscuris.

Varietates omnes constanter agnoscit, quas de H. *alpino* adduxi excepta ε, quam saltem hucusque nondum observavi.

H. in alpibus, Carpathis, in Sudetis una cum H. *alpino* copiosissimum cum omnibus varietatibus. Anthodio majori nigerrimo, et foliis obscuris plus minusve argute dentatis primo intuitu a H. *alpino* differt.

b. caule multifloro, foliis caulinis sessilibus aut subsessilibus.

34. H. *andryaloidès* (Vill. delph. 3. p. 121. t. 29.) caule paucifolio paucifloro; foliis radicalibus ovatis basi dentatis, pilis plumosis sublanatis, caulinis linearibus.

β. angustifolium: foliis oblongis (H. Liottardi Vill. t. 26.) *γ. integrifolium:* foliis subintegerrimis *α* ovatis (H. tomentosum integro folio Bocc. Mus 2. p. 147. t. 106. Barr. ic. 238. H. saxatile Vill. t. 26.) *β* oblongis (H. Lawsonii Vill. t. 26.) *δ. uniflorum.*

H. in rupibus Galliae, montibus Sphaxioticis Cretae Sieb. 24.

35. H. *undulatum* (Willd. spec. 3. 1587.) pilis plumosis tomentosum; caule ramoso corymboso folioso, foliis oblongis basi attenuatis undulato-dentatis.

H. in Hispania. 24.

36. H. *lanatum* (Vill. delph. 3. p. 120, Andryala lanata L.) pilis plumosis lanatum; caule ramoso corymboso folioso, pedunculis elongatis; foliis ovatis acuminatis subintegerrimis.

H. in Europa australi. 24.

More aliorum ex Allionio foliis inciso-dentatis

tatis variat. Videtur subinde adhuc alia latitare species foliis amplexicaulibus, an H. *verbascifolium Vill.*?

37. H. *Waldsteinii* (lanatum W. et K. hung. 2. t. 127.) caule basi dense folioso, apice subdiusculo paucifloro; foliis inferioribus oblongis denticulatis undulatis pilis plumosis lanatis, superioribus linearibus denudatis.

H. in alpibus Croatiae. 4. Pili anthodii eglandulosi.

38. H. *Schmidtii* (Tausch in hort. Can.) caule paucifolio subramoso corymboso, pedunculis anthodioque glandulosis; foliis oblongis utrinque attenuatis dentatis glaucis rigide ciliatis.

H. *glaucum pilosum foliis parum dentatis. Dill. Elth.* 2080. *t.* 149. H. *Lawsonii Smith Engl. bot. t.* 2083. *Spr. syst. veg.* 3. 641. (non Vill.)

β. foliosum: caule plurifolio. *γ. nemorosum. δ. maculatum. ε. hirsutum:* foliis utrinque hirsutis candicantibus (H. candicans Tausch H. villosum Smith Engl. bot. t. 2379?) *ζ. uniflorum* (H. rupestre Schmidt act. boh. 1. p. 58. f. 9.)

H. in rupibus montibusque elatioribus Bohemiae, Angliae. 4.

Pili longi rigidi *Pilosellae* hanc speciem optime distinguunt.

39. H. *nigrescens* (W. spec. 3. 1574.) caule paucifolio subfurcato paucifloro; anthodio aterrimo villosulo; foliis radicalibus ovatis oblongisve dentatis petiolatis pilosis.

β. villosum: totum subvillosum (H. pulmonarium Smith Engl. bot. t. 2337. H. Halleri Hopp. apud Sturm et Willd.) *γ. maculatum, δ. uniflorum. ε. incisum:* foliis acuminatis profunde serrato-dentatis (H. incisum Hopp. apud Sturm.) *ζ. integrifolium:* foliis subdentatis caule 1-floro (H. decipiens Tausch.)

H. in alpibus, in Sudetis vulgatissimum cum omnibus varietatibus. 24.

40. H. *murorum* (L. spec. 1128) caule pauci-multifolio; foliis radicalibus petiolatis ovatis oblongisve basim versus profunde dentatis pilosis; corymbo terminali subdivaricato glanduloso.

α. vulgare: caule 1-paucifolio, foliis radicalibus ovatis saepe subcordatis.

β. silvaticum: caule subramoso plus minusve folioso (H. silvaticum Fl. dan. t. 1113. Willd. spec. 3. 1578. Engl. bot. t. 2031. Spr. syst. 3. 644. H. pulmonarioides Vill. delph. 3. t. 34.)

γ. angustifolium: *α* et *β*: (Pulmonaria gallica tenuifolia Tabern. Kr. 195.)

δ. incisum: foliis profunde dentatis imo et subpinnatifidis. *α*: (H. murorum *β*. Linn. spec.) *β*: (H. vulgatum Fries. Spr.)

ε. pilosissimum. α: (H. murorum *α*. Linn.) *β*: (H. murorum *γ*. Linn. H. flexicaule Tausch.)

ζ. nemorosum: foliis majoribus tenerrimis: (*α β* et *ε*.)

η. maculatum: foliis nigro-maculatis (α β δ.)

ϑ. glaucum: foliis glaucis; anthodio parcissime glanduloso α (H. pallidum Tausch) β (H. pallescens W. et Kit. hung. 3. t. 217.) ε (an H. saxatile Cand.?)

ι. denticulatum: foliis denticulatis α (H. murorum δ Willd. spec.)

κ. aphyllum: scapo subaphyllo, qui nonnunquam 2-fidus est et tunc *H. bifidum Kit. Spr.*

λ. uniflorum.

Habitat vulgatissimum cum varietatibus α in apricis, β in silvaticis totius Europae. ♃.

Planta polymorpha, quae formas innumeras intermedias ex una varietate in alteram exhibet. Pili in ε quoque plumosi.

41. *H. ramosum* (W, et Kit. hung. 3. p. 240. t. 216.) caule paniculato folioso; foliis ovatis grosse dentatis glabriusculis, superioribus basi dilatatis; pedunculis multifloris anthodioque canescentibus.

H. in Hungaria. ♃.

42. *H. humile* (Willd. spec. 3. 1573.) caule folioso corymboso patulo pauciflore; foliis oblongis basi subpinnatifidis pilosis; anthodio glanduloso. (H. profunde sinuatum pubescens. C. Bauh. pin. 129.)

β. villosum (H. Jacquini Vill. delph. 3. p. 123. t. 28.)

Habitat in alpibus, subalpinis. ♃.

43. H. *saxatile* (Jacq. ic. rar. 1. t. 163.) caule paniculato folioso; foliis radicalibus lanceolatis pe-

tiolatis remote dentatis glaucescentibus basi pilosis, superioribus linearibus; pedunculis squamosis.

α. paucifolium (Jacq. l. c.) *β. foliosum:* caule polyphyllo (H. glaucum var. All. ped. t. 28. f. 3. excl. t. 81. f. 1. ad H. staticifolium spectante) *γ. humifusum:* caule decumbente (H. humifusum Spr. pug. 2. p. 76.) *δ. incisum:* foliis profunde dentatis (H. laevigatum Willd. spec. 3. 1596.) *ε. villosum:* foliis profunde dentatis villosis. (H. calcareum Bernh.)

H. in rupestribus Austriae, Hungariae, Galliae, Pedemontii. 2.

44. H. *staticifolium* (Willd. spec. 3. 1567.) caule paucifolio furcato paucifloro; foliis radicalibus lineari-lanceolatis remote denticulatis dentatisve glaucis glabris; pedunculis incrassatis squamosis.

β. angustifolium: foliis linearibus, *γ. uniflorum.*

H. in alpibus. 2.

45. H. *porrifolium* (L. spec. 1128) caule foliaso paniculato; foliis linearibus subintegerrimis glaucescentibus; pedunculis squamosis.

β. graminifolium: foliis lanceolato-linearibus elongatis laxis. (H. glaucum Balb.)

H. in alpibus, *β.* Pedemontii. 2.

46. H. *scorzonerifolium* caule paucifolio paucifloro; foliisque lineari-lanceolatis subintegerrimis glaucis glaberrimis; anthodio subvilloso.

β. foliosum: caule plurifolio. *γ. uniflorum* (*α.* et *β.*)

H. in alpibus Austriae comm. a Sieb. 2.

Species admodum elegans. Caulis gracilis ascendens 2-aut ∞-folius, saepissime 2-florus. Folia radicalia vix petiolata. Anthodium H. *porrifolio* duplo majus subvillosum.

47. H. *speciosissimum* (Willd. suppl.) caule folioso longe villoso apice corymboso; foliis glaucis ciliatis, inferioribus confertis lanceolatis repando-dentatis, superioribus basi ovatis subintegerrimis; anthodio villoso.

β. *angustifolium*: foliis angustioribus omnibus subconformibus magisque villosis (H. flexuosum Hort.) γ. *integrifolium* (H. scorzonerifolium Vill. delph. 3. p. 111. H. flexuosum W. et Kit. hung. t. 209. H. polyphyllum Schleich. exs. Helv.)

Colitur α et β in hortis, α plerumque nomine H. *crassifolii*. 4.

48. H. *polyphyllum* (Willd. suppl.) caule folioso glaberrimo ramoso corymboso multifloro; foliis glaucis, inferioribus confertis lanceolatis repando-dentatis, superioribus basi ovatis subintegerrimis; anthodio glabriusculo.

Colitur in hortis saepissime nomine. H. *glauci*. 4.

Antecedenti simillimum, sed glabritie, caule ramosiore subdecumbente, anthodio minori glabriusculo differt.

49. *H. canescens*: caule folioso villoso corymboso paucifloro; foliis remotis oblongis argute dentatis subundulatis glaucescentibus ciliatis, superioribus ovatis; anthodio subvilloso.

H. canescens et macrophyllum Schleicher, pl. exs. Helv.

H. in alpibus Helvetiae. 2.

50. *H. affine:* caule dense folioso scabro; foliis sessilibus acuminatis anguste-dentatis scabriusculis, inferioribus oblongis, superioribus ovatis, corymbo terminali composito.

β. *decumbens.* γ. *maculatum* (H. maculatum Tausch Can.)

Colitur in hortis, α. et β saepe nomine *H. croatici* et *picroidis.*

H. silvestri simillimum, sed folia superiora non amplexicaulia.

51. *H. umbellatum* (L. spec. 1131.) caule dense folioso scabro; foliis lineari-lanceolatis linearibusve dentatis; floribus corymboso-umbellatis; anthodiis squarrosis.

β. *angustifolium:* foliis linearibus paucidentatis subintegerrimisve. (H. umbellatum γ Willd.) γ. *coronopifolium:* foliis grosse-dentatis (α et β) H. *coronopifolium* Bernh δ. *nanum:* caule filiformi sub 1-floro, foliis subovatis denticulatis. (H. umbellatum. β Willd.)

H. in pratis, apricis totius Europae. 2.

H. *boreale* Fries saltem ex icone Fl. dan. t. 871. videtur potius varietas magis ramosa H. *umbellati*, Icon in Engl. bot. t. 349. ad H. silvestre pertinet.

c. Caule multifloro, foliis plus minusve amplexicaulibus.

52. H. *silvestre* (sabaudum Tausch in hort. Can. et fere omn. aut.) caule dense folioso scabro; foliis oblon-

gis argute dentatis subglabris, superioribus semiamplexicaulibus; corymbo terminali multifloro, pedunculis canescentibus; anthodio glabro.

α. *latifolium:* foliis acutis, superioribus ovatis. (H. *fruticosum* I. C. Bauh. pin. 129. H. sabaudi var. I. J. Bauh. hist. 2. 1030. Moris. hist. 3. S. 7. t. 5. f. 52.)

β. *rotundifolium:* foliis superioribus ovalibus-obtusis. (H. fruticosum III. C. Bauh. pin. 129.)

γ. *angustifolium;* foliis omnibus oblongis acutis. (H. sabaudum Engl. bot. t. 349.)

δ. *heterophyllum:* foliis superioribus minimis. (H. corymbosum Pers. Tausch.)

ε. *hirsutum:* caule hirsuto, foliis hirtis (α et γ).

ζ. *nemorosum:* (α β γ δ).

η. *sparsifolium:* foliis remotioribus.

♀. *decumbens:* caule decumbente (α).

H. in silvaticis totius Europae. 24.

53. *H. racemosum:* (W. et Kit. hung. 2. p. 211. t. 193.) caule folioso scabro ramoso subracemoso, ramis strictis corymbiferis; foliis argute dentatis subglabris, inferioribus oblongis, superioribus ovatis semiamplexicaulibus; pedunculis anthodio brevioribus.

H. in Hungaria. 24.

54. *H. brevifolium:* caule dense folioso foliisque amplexicaulibus subcordato-ovatis acutis paucidentatis scabris basi subhirsutis; corymbo terminali; anthodio glabriusculo squarroso.

H. in Europa australi (Sieber). 24.

Folia utrinque sub-3-dentata, inferiora pollice vix longiora.

55. *H. sabaudum* (L. spec. 1131 e syn. All. ped. t. 27. f. 2.) caule folioso colorato corymboque terminali multifloro hirsuto; foliis subrotundo-ovatis semiamplexicaulibus acutis dentatis hirtis.

(H. frutescens latifolium polyanthos. Besl. eyst. ord. 12. fol. 1. f. 2. H. fruticosum II. C. Bauh. pin. 129. Moris. hist. 3. 5. 7. t. 5. f. 59.) H. sabaudi var. II. J. Bauh. hist. 1030.

β. *crassicaule* (Tausch in hort. Can.) caule crassissimo, foliis confertissimis, corymbo terminali subracemoso.

H. in Europa australi. 4.

In hortis saepe colitur nomine *H. Kalmii*, *canadensis*, *racemosi*, *croatici*.

Caulis purpurascens pilis rigidis hirsutus.

56. *H. barbatum*: caule folioso longissime villoso decumbente, foliis margine carinaque ciliatis; inferioribus oblongis dentatis, superioribus remotioribus ovatis semiamplexicaulibus denticulatis; racemo terminali subspicato villoso.

H. in Moravia ad Adamsthal prope Brünam. (Fischer. Comm. Opiz.) 4.

Pedunculi ex omni foliorum superiorum axilla folio vix longiores corymbiferi pauciflori.

57. *H. hirsutum* (Tausch in hort. Can.) caule folioso hirsuto corymboso multifloro patulo, foliis semiamplexicaulibus dentatis subtus hirsutis reticulatis, inferioribus oblongis, superioribus subcordato-ovatis; pedunculis anthodioque hirsutis.

Colitur in hortis nomine *H. hirsuti*, et *amplexicaulis.* 24.

Forma foliorum fere medium inter *H. sabaudum* et *foliosum*, sed ab utroque inflorescentia maxime diversum.

58. *H. eriophorum* (Cand. Franc. n. 2909 e spec.) longissime lanatum, caule arcte folioso; foliis ovatis semiamplexicaulibus argute dentatis; corymbo terminali elongato racemoso, pedunculis erectis intricatis.

H. in Pyrenaeis. 24. Totum lana longissima densissima obductum. Pili subplumosi.

59. *H. prostratum* (Cand. Franc. n. 2909 a) caule decumbente dense folioso villosissimo; foliis ovatis oblongisve semiamplexicaulibus dentatis villosis; corymbo terminali villoso divaricato subumbellato.

α. *latifolium*: foliis ovatis (H. patulum Tausch in hort. Can.) β. *angustifolium*: foliis oblongis.

γ. *lanceolatum*: foliis lanceolatis. δ. *incisum*: foliis inciso-dentatis. ε. *integrifolium*: foliis subintegerrimis (H. prostratum Spr. syst.) ζ. *denudatum*: foliis glabriusculis.

H. in Gallia. 24.

E seminibus educatum admodum diversas formas producit. Umbella terminalis subinvolucrata. Toto habitu *H. folioso* proximum. ε non vidi.

60. *H. foliosum* (W. et Kit. hung. 2. p. 155.) caule arcte folioso basi hirsuto; foliis cordato-amplexicaulibus ovatis oblongisve dentatis rigide cilia-

tis subtus reticulatis; corymbo terminali subumbellato patulo subdiviso glaberrimo.

α. latifolium: foliis ovato-cordatis. *β. angustifolium:* foliis cordato-oblongis.

γ. integrifolium: α. (W. et Kit. hung. t. 145.) *β.* (H. folio caulem amplexante oblongo integro piloso. Amm. ruth. n. 208. Gmelin sib. 2. p. 35. t. 14.)

H. in Hungaria, Sibiria. In hortis fere omnes hic enumeratae varietates exstant. 24.

Corymbus compositus apice radians subinvolucratus uti in *H. prostrato.*

Planta sibirica gaudet anthodio nigricante.

61. *H. prenanthoides* (Willd. spec. 3. 1590. spicatum All. ped. n. 795. t. 27. f. 1. 3.) caule folioso piloso; foliis cordato-amplexicaulibus oblongis denticulatis dentatisve ciliatis subtus reticulatis; panicula terminali, pedunculis multifloris confertis anthodioque glanduloso-pilosis.

α. latifolium: foliis ovato-oblongis denticulatis. *β. angustifolium:* foliis lanceolato-oblongis denticulatis. *γ. dentatum:* foliis anguste dentatis, pedunculis canescentibus (H. bidentatum Tausch.) *δ. integerrimum;* foliis subintegerrimis (*α* et *β*) (H. prenanthoides. Vill. delph. 3. p. 108. it. t. 3. H. bupleurifolium Tausch). *ε. undulatum:* foliis undulatis denticulatis. *ζ. obliquifolium:* foliis oblique flexis (*α* et *β*; *η. pilosissimum* (*α* et *β*). *θ. sparsifolium:* foliis remotis. *ι. macrostylum. κ. pauciflorum* (omnes var.)

H. in alpibus Italiae, Galliae, Helvetiae, in Carpathis, et cum omnibus varietatibus in Sudetis. 2.
Folia subtus plus minusve glaucescentia.

Plures varietates e semine perstant. *H. prenanthoides* Smith *Engl. Bot.* t. 2235. ob folia superiora nimis cordato-ovata vix huc spectat, majorem affinitatem ad *H. hirsutum* exhibere videtur.

62. *H. cydoniaefolium:* (Vill. delph. 3. p. 107.) caule folioso piloso; foliis denticulatis dentatisve ciliatis subtus reticulatis semiamplexicaulibus, superioribus spathulatis; panicula terminali glandulosa multi-pauciflora.

H. sudeticum, Sternb. *Regensb. Denkschr. A.* 1818. *p.* 62. *t.* 5.

Varietates omnes *H. prenanthoidis* exhibet, et saepe 1-florum invenitur.

H. cum *H. prenanthoide*, a quo praecipue foliis minus amplexicaulibus, superioribus spathulatis dignoscitur. 2.

Obs. *H. silvaticum All. ped. t.* 28, *f.* 1, ab hoc vix specie diversum est.

63. *H. Sieberi:* caule dense folioso, foliisque cordato-amplexicaulibus oblongis denticulatis pilosis; corymbo terminali simplici paucifloro glanduloso-piloso.

H. in alpe Carinthiae Gartenalpe (Sieb.) 2.

Folia *H. prenanthoidis*, sed subtus non reticulata, flores magni *H. amplexicaulis.*

64. *H. intybaceum* (Jacq. austr. app. t. 43. All. ped. n. 793. t. 29. f. 3.) glanduloso-pilosum villosum; caule dense folioso, foliis lanceolatis re-

pando-dentatis, superioribus semiamplexicaulibus; corymbo terminali pauciflоro.

β. *angustifolium:* (H. albidum Vill. delph. 3. p. 133. t. 31.) γ. *uniflorum.* δ. *tubiflorum.*

H. in alpibus. 24.

65. *H. amplexicaule* (L. spec. 1129.) caule folioso sursum glanduloso-piloso; foliis argute dentatis, radicalibus oblongis subvillosis, superioribus subcordato-amplexicaulibus corymboque multifloro patulo glanduloso-pilosis.

α. *latifolium:* foliis superioribus cordato-ovatis. (H. ampl. β Linn. sp. All. ped. t. 30. f. 2.)

β. *angustifolium:* foliis superioribus cordato-ellipticis (H. ampl. α. Linn. sp. All. ped. t. 15, f. 1. H. intybaceum Sturm ic. bon.)

γ. *lanceolatum:* foliis omnibus oblongo-lanceolatis.

δ. *integrifolium* α: *Pluckn. phyt. t. 194. f. 1.*

ε. *villosum:* caule villoso parce glanduloso 1-floro, aut corymboso pedunculis elongatis, anthodio nigricante villoso. (H. pedunculare Tausch.)

H. in alpibus, inque montibus Corsicae, Cretae, γ in alpibus Tyrolis, δ in Pyrenaeis, et alpib. Helvetiae. ε in Sudetis.

66. *H. cerinthoides* (L. spec. 1129.) caule folioso apice corymboso villoso; foliis glaucescentibus margine barbatis, superioribus semiamplexicaulibus subintegerrimis; pedunculis elongatis glandulosis, anthodio piloso.

α. *latifolium:* foliis ovatis (H. foliosum Schlei-

cher) *β. angustifolium:* foliis oblongis. (H. cerinthoides Engl. Bot. t. 2378. H. longifolium Schleich. exs. Helv.)

H. in Pyrenaeis, alpibus *β* praecipue colitur in hortis. 24.

67. *H. villosum* (L. spec. 1130.) caule folioso 1 - ∞ floro villoso; foliis subintegerrimis villosissimis, aut dentatis glaucescentibus, superioribus amplexicaulibus; anthodio laxissimo villosissimo.

α. sparsifolium: foliis villosissimis remotioribus subundulatis. (Clus. hist. 2. p. 141. c. ic. H. eriophyllum Willd.)

β. multifolium: foliis caulinis confertis (H. valde pilosum Vill.)

γ. dentatum: foliis argute dentatis. (*β.*)

δ. denudatum: foliis glabriusculis glaucescentibus (*α* et *γ*) *H. dentatum Hopp.* in *Sturm.* ic. e spec. Cl. aut.

ε. heterophyllum: caule basi foliisque inferioribus lanceolatis confertis denudatis (H. trichocephalum W.)

H. in Pyrenaeis, alpibus. In Bohemia, licet a Linneo indicatur, non obvenit. 24.

II. Crépis

(Hieracii et Crepidis spec. Linn. Willd. Spr.)

Fructif. Anthodium polyphyllum basi squamis acutum. Receptaculum nudum. Pappus sessilis multiplex pilosus mollis niveus *deciduus.* Semina uniformia apice saepe attenuata.

Veget. Herbae perennes aut annuae 1 - ∞ florae, foliis saepe runcinato - dentatis partitisve.

Divisio. E vegetatione subdividi possunt in scapigeras, et cauliferas, foliis sessilibus, aut amplexicaulibus.

Werden nun zu Folge dieses Charakters einige Arten von *Crepis L.* ausgeschlossen z. B *C. Dioscoridis* und *aspera*, von welchen später die Rede seyn soll; so lassen sich mehrere *Hieracien* von Linné und Willdenow vollkommen mit *Crepis* vereinigen. Ueberhaupt bedarf aber die itzt bestehende Gattung *Crepis* noch immer einer genauern Durchsicht, so z. B. ist *Crepis nudicaulis* Sieber Spreng. nichts anderes, als *Lagoseris nemausensis M. B.* (Hieracium sanctum L. *)) *Crepis radicata* Forsk. Spreng **) und *rhagadioloides L.* gehören zur Gattung *Picris.*

Von *Hieracien* gehören folgende hieher:

C. bulbosa (H. bulbosum Willd.) Varietatem scapo 3 - floro, foliis nuncinatis e Creta possideo.

C. aurea (H. aureum Willd.) Variat scapo 2 - 3 - floro, foliis integris et runcinatis.

C. Gmelini (H. Gmelini L.) Scapus non semper multiflorus, sed etiam 3 - florus.

β. H. croceum Lam. (Gmel. sib. 2. t. 8. f. 1.) est varietas grandiflora, foliis magis dissectis *C. Gme-*

---

*) Crepis nemausensis Sieb. Fl. cret. exs. est C. tenerrima Tausch rar. Cretae MS.

**) Cum hac promiscue Sieber in Flora aegypt. exs. novum genus, Ptilosiam apargioides Tausch exot. MS. exhibuit.

lini. Gmelin in utraque flores luteos nec croceos descripsit.

C. praemorsa (H. praemorsum L.)

C. incarnata (H. incarnatum Willd.) *β. glabra:* foliis glabris *γ. lutea:* floribus luteis (in alpibus ad Bassano Com. a. Sternb.)

C. alpestris. (H. alpestre Jacq. Willd.) Variat scapo 2-3 floro, foliis integris et runcinatis.

C. montana (H. montanum Jacq. Willd.)

C. hyoseridifolia (H. hyoseridifolium Pers.)

C. Jacquini (H. chondrilloides Jacq. L.) Variat caule 1-floro et foliis integris.

C. succisaefolia. (H. succisaefolium All.) Variat foliis latioribus aut angustioribus, dentatis aut subintegerrimis, denique tota glaberrima aut plus minusve pilosa subhirta, et qua varietates hic spectant: *H. integrifolium Hoppe, H. molle Jacq. H. croaticum W. et Kit. Willd.* et denique *Crepis hieracioides W. et Kit. Willd. Spr.* (e spec. aut.)

C. hieracioides (Gmel. syst. nat. 2. p. 1180. H. lyratum L.) caule folioso apice corymboso, pedunculis anthodioque glanduloso-pilosis; foliis oblongo-lanceolatis repando-dentatis, superioribus subhastato-amplexicaulibus. Media quasi inter *C. succisaefolium* et *paludosum*, priori tamen magis affinis, a qua praecipue foliis subhastatis differt.

C. paludosa (H. paludosum L.) *α. latifolia β. angustifolia γ. incisa.*

C. blattarioides. (Vill. delph. 3. p. 136. H. pyrenaicum Willd.) *α. latifolia β. angustifolia δ. glabra δ. uniflora.*

C. grandiflora (H. grandiflorum All. Willd. *β. angustifolia. γ. integrifolia. δ. uniflora. Crepis grandiflora Willd. suppl.* saltem quam ego cultam vidi, specie ab hac non differt.

C. lapsanoides (H. lapsanoides Gouan Willd.)

C. pygmaea Linn. (H. prunellaefolium Willd.)

C. sibirica Linn. (H. sibiricum Willd.)

Ad *Crepidem* porro spectare videntur *H. pinnatifidum Willd. glutinosum L. sonchifolium MB. bracteolatum Smith, foetidum Willd. ciliatum Willd. turbinatum Lapeyr.* quas vero nondum vidi.

III. Crepidium

(Crepidis spec. L. Willd. Spr.)

Fructif. Anthodium polyphyllum involucratum. Receptaculum nudum. Pappus pilosus niveus caducus sessilis, aut nonnunquam disci stipitatus. Semina difformia, radii compresso-angulata.

Veget. Herbae annuae ramosissimae asperae, foliis runcinato-dentatis, pedunculis intumescentibus.

Divisio. I. Sphaerotheca: pappus sessilis. Huc spectat *Crepis Dioscoridis Linn.* a qua *C. heterosperma Schrad.* vix nisi caule scabro differt. II. Crepibrachium: pappus disci stipitatus. Huc pertinet *Crepis aspera Linn.* forte et *Chondrilla crepoides Willd.?*

IV. Borkhausia Boehm. Spr.

Kann auf dieselbe Weise wie *Crepidium* abgetheilt werden, indem bei mehreren Arten die Haarkrone durchaus gleichlang gestielt ist, *Crenanum*: e. g. *B. alpina*, oder indem die Haarkrone der

der Scheibe gestielt, die des Strahles fast aufsitzend ist *Castorea*: e. g. B. Candollei Spr.

V. Tolpis

(Tolpidis, Crepidis, et Hieracii spec. Willd.)

Fructif. Anthodium polyphyllum bracteolatum. Receptaculum favosum nudum. Pappus sessilis 2-12-radiatus, radii nonnunquam brevissimus.

Veget. Herbae ramosissimae annuae, aut suffrutices, pedunculis proliferis, floribus pallidis.

Divis. I. *Drepania:* pappus disci 2-6 setosus, radii dentatus e. g. *T. barbata.* II. Polychaetia: pappus uniformis 12-radiatus. Huc spectat: *Hieracium fruticosum Willd. Crepis filiformis Willd.* et *Crepis coronopifolia Willd.*, quae secundum herbarium Waldsteinianum in Hungaria sponte nascitur. Porro accedit nova species e Madera, quae in herbario Musaei Prag. nomine *Crepidis canariensis* asservatur, et distinguitur: T. pappo 12-setoso, bracteolis anthodii brevissimis; foliis filiformi-pinnatis apiculatis; caule fruticoso virgato.

VI. Wibelia Roehling.

(Calycocorsus Schmidt phys. oek. Aufs. i. p. 271.)

Fructif. Anthodium polyphyllum basi auctum. Receptaculum nudum. Pappus duplex: exterior membranaceus calyciformis, interior longe stipitatus pilosus.

Veget. Herba scapo pauciflоro, foliis radicalibus.

Wibelia apargioides. Roehl. germ. 2. *p.* 426. (excl. reliq. gen. spec.) (Hieracium stipitatum Jacq. Crepis apargioides. Willd. Borkhausia apargioides Spreng.)

Genus *Leontodo* proximum.

Friedrich August, *König von Sachsen. Eine biographische Skizze von* A. L. Herrmann, Prof. u. s. w. Dresden in der Waltherschen Buchhandlung 1827.

Es ist zwar nicht selten, dafs Monarchen das Studium der Naturgeschichte, oder eines ihrer Theile, als einen würdigen Gegenstand ihrer Erholung beachten, aber wir möchten zweifeln, ob diefs bei irgend einem jemals mit so vieler Ausdauer und Gründlichkeit, mit so reiner Hingebung und mit so steigendem Enthusiasmus statt gefunden habe, als es bei Friedrich August wirklich der Fall war.

Der König beschäftigte sich in seiner Jugend viel mit Entomologie, aber auch in seinem spätesten Alter interessirte er sich stets für die nähere Kenntnifs aller Naturerzeugnisse, und hörte sehr gern von denselben sprechen. Nie versäumte er, irgend ein fremdes, früher noch nicht gesehenes Thier, durch eigene Anschauung kennen zu lernen, oder von interessanten Fossilien die Umstände ihres Vorkommens und ihrer Eigenschaften zu erfahren, oder endlich über seltenere Naturerscheinungen sich genauer zu unterrichten.

Für gemüthliche Aufheiterung aber, erkor sich Friedrich August vorzugsweise die Botanik. Der König war in dieser Wissenschaft eben so wenig, als in irgend einem andern, von ihm erfafsten Zweige des menschlichen Wissens, Dilettant; er umfafste sie mit derselben Gründlichkeit, welche wir als die schönste Zierde eines Lehrers derselben, wünschenswerth finden würden. Ihn ergötzten weit

weniger jene ausgewählten Formen, welche das, Liebe für Natur affectirende Publikum hübsch findet, welche der Laie anstaunt, oder der durch die Freuden der Welt zerstreute Vielwisser, mit flüchtigem Blicke begrüfst: als jene einfachen Urtypen der Schöpfung, jene ungekünstelten Gestalten, unter denen sich die wenigen Organe der Pflanze in unendlicher Mannigfaltigkeit aussprechen. Eben diese Mannigfaltigkeit abgeschlossener vegetabilischer Gebilde, und ihre Entwickelung aus einfacher Basis zu ergründen, war die Richtung, welche Friedrich August seinem Studium der Pflanzenwelt gegeben, war das Ziel, welches er seinen Stunden der Erholung gesteckt hatte.

Diese Stunden der Erholung waren bei der vielfachen Beschäftigung des Königs sehr begränzt, und zerfielen in solche, wo er im Kreise seiner Familie Unterhaltungen und Vergnügungen genofs, und in solche, wo er sich dem genannten Lieblingsstudio widmete, wobei dann auch sehr oft die Königin und die Prinzessin Auguste zugegen waren. Täglich eine Stunde unmittelbar nach der Tafel von 3 bis 4 Uhr, ausserdem während des Sommers, noch Sonntags, nach der Rückkehr von Pillnitz, von 5 bis 7, und nur selten während der längeren Tage bis 8 Uhr, widmete der König theils der Untersuchung der in seinem Garten aufgeblüheten, oder ihm aus andern Gärten, auch aus dem reichhaltigen Garten des Hofrath Kreisig zugesendeten Gewächse, theils den Arbeiten für sein Herbarium.

Die Neigung für diese Beschäftigung scheint aus eigenem innern Antriebe, aus dem lebendigen Gefühle eines Bedürfnisses für gemüthlichen Genufs in einsamen Stunden, entsprossen zu seyn. Als Nebenveranlassung darf wohl auch das Studium der den Gewächsen verwandten Klasse des Thierreichs, der Insekten betrachtet werden. Ein, nach dem Garten hin gelegener Saal im Pillnitzer Schlofs, neben den Zimmern des Königs, war in früheren Zeiten der Erziehung und Beobachtung der Insekten bestimmt, und ein würdiger alter Mann, Namens Müller, damals Hofmahler des Königs, besorgte hier die Fütterung dieser Thiere, deren Verwandlung in jenen Zeiten, besonders durch das Werk von Roesel v. Rosenhof *) so grofses Aufsehen erregte, und hier nach diesem Werke, und in demselben reinen Geiste, in welchem Rösel geschrieben hatte, studirt wurde, vom Jahr 1779 eine Reihe der folgenden Jahre hindurch. Die sorgfältige Aufmerksamkeit dieses Mannes, — dessen sich der König noch in den letzten Tagen seines Lebens, mit der unverkennbarsten Rührung erinnerte, und seine Lebensumstände sich ins Gedächtnifs zurückrief, — bei Unterscheidung der Futterkräuter, und seine Geschicklichkeit im Abbilden der Insekten auf ihren Nahrungspflanzen, veranlafste zugleich eine nähere Beachtung dieser Gewächse selbst.

*) Aug. Joh. Rösel v. Rosenhof monatlich herausgegebene Insektenbelustigung. Nebst Beiträgen von Kleemann und Schwarz. Nürnberg 1746 bis 1793.

In jenen Jahren also, wo Linnées Ruhm noch in lebendiger Kraft durch die Welt wiederhallte, begann Friedrich August das Studium der Schriften dieses unsterblichen Forschers. Dieser Umstand bezeichnete die Bahn und Weise, welche der König bis an sein Ende verfolgte. Die Sorgfalt und *Bestimmtheit in Auffassung der Formen*, jene Klarheit des Ausdrucks im Examiniren und Beschreiben jener Formen, durch deren Befolgung Linné das vor seiner Zeit bestandene Chaos geordnet hatte, übte auch der König aus in der Untersuchung und Anordnung seiner lebenden und getrockneten Sammlungen; immer dieselben strengen Grundsätze befolgend, welche der Meister der Wissenschaft als feste Grundpfeiler seines Gebäudes erkannt hatte. Aber auch dieselbe Erhebung des Geistes zum Schöpfer dieser unbegreiflichen und unermeßlichen Natur, welche aus Linnées Schriften hervorleuchtet, hier schon voraus dem Gemüthe inwohnend, leitete hier den Sinn der Auffassung der einzelnen Erscheinungen, und erschloß sich dann in Bewunderung der mannichfaltigen Formen und des einfachen Lebens jener zahllosen Geschöpfe.

Ohne Lehrer begann der König in der letzten Zeit vor 1780 Linnées *Fundamenta botanica*, *Elementa botanica*, *Species plantarum*, und vorzüglich die im folgenden Jahre erschienenen *Termini botanici* zu studieren. Besonders die Pflanzen der Gegend von Pillnitz sammelte und trocknete er mit eigner Hand, und das dieselben enthaltende Herbarium nannte er noch in den letzten Jahren

seines Lebens sein Jugendherbarium. Auch in diesen letzten Jahren, wo ihm schon die reichen Floren entfernter Welttheile ihre Schätze gespendet hatten, hörte er nicht auf, sich auch für die geringsten der vaterländischen Pflanzen zu interessiren, und brachte nicht selten dergleichen von der Jagdparthie mit nach Hause.

Im Jahre 1782 wurde der Garten in Pillnitz neu organisirt, und der Zweck, hier zugleich einen botanischen Garten anzulegen, vorläufig berücksichtigt. Der Park wurde geschaffen, ein Platz für die botanischen Anlagen ausschliefslich bestimmt, Räume für Gewächshäuser, Staudengewächse und einjährige Pflanzen abgesondert. Alles dies trat im folgenden Jahre in die Wirklichkeit, und mit diesem Jahre begann zugleich die wissenschaftliche Beschäftigung im Garten. Von diesem Jahre 1783 an bis 1827 sind die vollständigen Cataloge vorhanden, für jedes Jahr immer einer für die Aussaat, und ein anderer für die Standpflanzen. Eine gleichlautende Abschrift besafs zugleich der Hofgärtner John. Jede blühende Pflanze wurde sorgfältig untersucht, mit den vorhandenen Beschreibungen und Abbildungen verglichen, und wenigstens ein Exemplar für das Herbarium eingelegt und so schön getrocknet, dafs alle hier getrockneten Pflanzen, den schönen Exemplaren von dem in dieser Kunst als Virtuos bekannten Prof. Happe in Regensburg, zur Seite gestellt werden können. Alles was zur Vollständigkeit der Exemplare gehört, wurde beachtet, und fruchttragende Exemplare solcher Arten, wo dies zur Be-

stimmung nothwendig war, besonders eingelegt, auch gröfsere Exemplare in mehrere Bogen vertheilt, abweichende Individuen gleichfalls unter besonderer Bezeichnung aufbewahrt.

Durch die Berufung des Prof. Pohl von Leipzig, als Leibarzt und Hofrath, hatte der König das Vergnügen einen Mann zu finden, welcher ihm mit gründlicher Kenntnifs in der Botanik beistehen konnte, und welcher Antheil an seinen speciellen Untersuchungen, sowohl der lebenden als der getrockneten Pflanzen nahm. Durch diesen Antheil, wurde sein Eifer noch vermehrt; es wurden die in jenen Zeiten käuflich zu erhaltenden Herbarien von Ehrhart, Dickson u. a. angeschafft, und die Bibliothek vermehrt. Leider hatte der König nach einer kurzen Reihe von Jahren, den Verlust des trefflichen Pohl durch den Tod zu beklagen, hörte aber nie auf, seiner ihm auch für sein Lieblingsstudium geleisteten Dienste dankbar zu erwähnen.

Als eine grofse und wichtige Erscheinung für die Botanik trat in den ersten neunziger Jahren Schkuhrs Werk *) an's Licht. Der König, durch Prof. Böhmer in Wittenberg, schon bei Erscheinung der ersten Lieferungen, davon durch Zusendung in Kenntnifs gesetzt, erkannte die grofse Wichtigkeit dieser so herrlichen Frucht einer unermüde-

*) Schkuhrs Handbuch der Botanik. Der Verf. war Mechanikus in Wittenberg, erlangte grofse Fertigkeit im Zergliedern der Pflanzen, zeichnete, stach und colorirte die zahlreichen Abbildungen selbst, und schrieb den Text dazu.

ten Selbstbildung, und ertheilte dem Verfasser eine jährliche Pension von 100 Thalern zur Aufmunterung.

In den letzten Neunziger Jahren begann Prof. Willdenow's Ruhm für specielle Botanik, und der König sendete ihm mehrmals zweifelhafte Gewächse zu, um seine Meinung darüber einzuholen. Leider wurde dieser auch nach einer kurzen Reihe von Jahren, ein Opfer seines Fleifses.

Nach Willdenow's Tode wurden die nach eigener Untersuchung noch zweifelhaft gebliebenen Pflanzen in trocknen Exemplaren an Prof. Schwägrichen in Leipzig versendet.

Im May 1820 wurde Prof. Reichenbach von Leipzig als Inspektor des königl. Naturalien-Kabinets und Prof. der Naturgeschichte der inzwischen gestifteten chir. medic. Akademie; nach Dresden berufen. In den beiden ersten Jahren beschäftigte ihn in letzterer Hinsicht vorzüglich die Anlage des botanischen Gartens, und schon im Sommer 1820 hatte er die Ehre, dem König seine Ansichten über diesen Gegenstand mündlich mittheilen zu dürfen. Der König leitete das Gespräch sehr bald in's Specielle der Botanik, und schlofs dann damit, dafs er ihm zuweilen lebende und getrocknete Pflanzen zur Untersuchung zusenden, und damit sehr bald den Anfang machen würde, indem er selbst nur Laie sey, und die Entscheidung über seine Zweifel gern Männern vom Fach übertrüge. Reichenbach hatte die tiefen Kenntnisse des Königs schon zu sehr kennen gelernt, um nicht in dieser, mit so hoher Gnade verbundenen, ächt liebenswürdigen Bescheiden-

heit, einen desto lebhafteren Antrieb zu finden, auf die Lösung der ihm vorzulegenden Zweifel alle ihm nur mögliche Mühe zu wenden; er sendete daher dem König die Gewächse jedesmal mit ausführlichen kritischen Nachweisungen zurück, und gab die Gründe für eine oder die andere, ihn leitende Meinung an. Der König äusserte oftmals seine Zufriedenheit mit dergleichen Erläuterungen, und fieng bald darauf an, diese Untersuchungen mit R. gemeinschaftlich vorzunehmen. Vom Jahre 1822 an geschah dies bestimmt wöchentlich zweimal, auch wohl dreimal, zu den oben angegebenen Stunden, sowohl im Sommer in Pillnitz, als auch im Winter in Dresden im Arbeitszimmer des Königs. In Pillnitz fand dies entweder in einem Gewächshause statt, wo der Hofgärtner die, seit der letzten Revision aufgeblüheten Pflanzen aufgestellt hatte, und zu deren Untersuchung auch die nöthigen Bücher herbei getragen wurden, oder in jenem oben erwähnten Saale, welcher ehedem den Insekten gewidmet war, und unter Müller's Aufsicht gestanden hatte. Hier befand sich die Pillnitzer Handbibliothek, welche die kostbarsten Kupferwerke der Engländer und Franzosen, neben denen der übrigen Nationen sehr vollständig enthielt, eine Auswahl aus der grofsen Privatbibliothek des Königs ausmachte, und während des Winters dieser wieder einverleibt wurde.

Auf diese Weise wurden gewöhnlich 30 bis 40 Arten nach einander examinirt, und nach der Berichtigung jedesmal im Catalog vom Könige mit R's

Namen bezeichnet. Sonntags begrüfsten den König dabei auch die Königin mit der Prinzessin Auguste, auf ihrem Spaziergange im Garten, und erfreuten sich seiner hier so sichtbaren Heiterkeit, welche auch bei seinen oft schmerzhaften Leiden, durch den Umgang mit der Pflanzenwelt jedesmal hervorgerufen wurde. Der König erinnerte sich während dieser Beschäftigung, besonders bei der Durchsicht des Herbariums, des ehemaligen Beistandes von Pohl, und sein Eifer schien wieder so wie damals jährlich zu wachsen. Sowohl der Garten als auch das Herbarium machten wieder grofse Fortschritte. Der Pillnitzer Garten erhielt jährlich Saamensendungen von den botanischen Gärten in Berlin, Dresden, Halle, Paris, auch im letzten Jahre aus Genf und München. Ausserdem wurde aber eine grofse Anzahl selbst erbaueter Saamen wieder ausgesäet, und beobachtet, in wie weit sich die Formen gleich blieben, so dafs besonders mehrere schwierige Gattungen, wie *Amaranthus*, *Aster* u. dgl. eine lange Reihe von Jahren hindurch, durch die Aussaat geprüft wurden. Die ältern angekauften Herbarien, mit Originalpflanzen von Linné, Boccone (sogar zu dessen Abbildungen) und andern berühmten Botanikern waren bereits eingeordnet, allein eine Masse von mehreren Tausenden, theils angekaufter, theils im Pillnitzer oder in den Dresdner Gärten kultivirten Pflanzen, hatten sich aus Mangel an Zeit und Beistand angehäuft, und waren noch nicht eingeordnet. Diese wurden nun von Woche zu Woche in Abtheilungen von Paketen an R. zur sorgfältigen

Revision und Begutachtung gesendet. Darunter befanden sich die interessantesten Sammlungen fast aller Welttheile, das grofse, für die Wissenschaft noch unbekannte Herbarium von Scholl aus den Colonien des südlichen Afrika, die sämmtlichen Sammlungen von Sieber in Prachtexemplaren u. dgl. mehr. Obwohl in den letzten Jahren die Zeit für diese Unterhaltungen immer mehr beschränkt wurde, so nahm dennoch der Enthusiasmus für die Kenntnifs neuer Formen so entfernter Welttheile immer mehr zu. Und das ist ja auch eben das Erhabene des ächten und wahren Studiums der Natur, dafs es in jedem seiner Momente dem forschenden Geiste nur einzelne Räthsel löst, und auch dem Greise, der von Jugend auf sich demselben hingab, noch so viele unlösbare Erscheinungen darbietet, dafs in gleichem Verhältnifs wie die Ahndung des Unerklärlichen in der Natur, sich befestigt, auch das Gemüth immer inniger ergriffen, sich immer lebendiger zu dem Schöpfer des Weltalls emporschwingt.

Grofsen Antheil nahm auch der König am academisch-botanischen Garten in Dresden, als er sich erst von dessen Gedeihen, und der, seinem Zwecke entsprechenden, Einrichtung überzeugt hatte. Oftmals äusserte er seine Verwunderung über die vielen, in Pillnitz noch nicht kultivirten Species, welche ihm R. bei jedesmaliger Ankunft mitbrachte, und nie legte er eins von diesen Exemplaren zurück, ohne es für sein Herbarium zu benutzen, alle wurden eingelegt, und im Herbario besonders bezeichnet.

Alles was der Wissenschaft galt, begünstigte der König so weit es nur möglich war, und bereitete selbst ein Denkmal seines eignen, gründlichen Eifers. Von den ersten Achtziger Jahren des vorigen Säculums, zu welcher Zeit der unübertreffliche Pflanzenmaler Friedrich Hofmaler wurde, liefs sich der König in grofsem Folioformat, von allen in Pillnitz blühenden Gewächsen, von denen er nicht schon in seiner Bibliothek eine hinreichend gute Abbildung besafs, treffliche Gemälde fertigen, welche nicht blos die Pflanze selbst oder einen Zweig in Lebensgröfse, sondern auch die Zergliederungen von Blüthe und Frucht auf das allersorgfältigste ausgeführt darstellen, und in künstlerischer und wissenschaftlicher Hinsicht von gleichem Werth sind. *Amaranthus lividus* war die erste Pflanze, welche Friedrich mit unglaublicher Treue und Genauigkeit darstellte, und schon diese Wahl beweist obige Bemerkung von der rein wissenschaftlichen Richtung des Studiums, welche hier verfolgt wurde. Friedrich August wollte nicht Gemälde von Prachtblumen sammeln, sondern treue Darstellungeu von Pflanzen, deren Unterscheidung durch so detaillirte Wiedergabe erleichtert und bestätigt würde. Nach Friedrich's Tode hat dessen Sohn dieses kostbare Werk mit rühmlichen Eifer fortgesetzt, und seit 1825 ist die Sammlung auch durch zahlreiche Blätter von Moritz Tettelbach's geschickter Hand vermehrt worden. Noch kurz vor seinem Hinscheiden hatte der König die Freude das siebente hundert dieser unvergleichlichen Sammlung,

welche in der Bibliothek den Titel „*Plantae selectae horti Pillnitziensis*“ führt, gebunden zu sehen. Dem Prof. R. gestattete der König die wissenschaftliche Benutzung seiner ganzen Bibliothek, und so oft sein Privatbibliothekar Hempel, dann Hofrath Ebert ein neues botanisches Werk eingeliefert hatte, so sah er es mit ihm durch, und sagte dann: „wenn Sie es brauchen, steht es Ihnen zu Diensten.“ Ebenso zeigte der König seine Neigung durch wissenschaftliche Mittheilungen zu erfreuen, sowohl in Beziehung auf Bücher als auch auf Pflanzenexemplare und Saamen. Alljährlich, wenn ihm R. den Saamencatalog des academ. bot. Gartens zur Auswahl überreichte, bemerkte er höchst freundlich: „wenn Sie aus Pillnitz noch etwas brauchen können, so lassen Sie sich es von John geben.“ Für die im Garten zu Pillnitz blühenden Pflanzen, hätte letzterer gleichfalls Befehl, von allem, wovon bereits ein Exemplar für des Königs Herbarium eingelegt sey, dem Prof. R., wenn er es wünschte, mitzutheilen. Ebenso mittheilend war der König mit den getrockneten Exemplaren gegen Personen, die den Werth solcher Gegenstände zu schätzen wufsten. So liefs er sowohl Willdenow als auch Schwägrichen bei Zusendung von Paketen zur Bestimmung, durch den Bibliothekar Hempel melden, dafs sie sich von den, ihnen etwa brauchbaren, Doubletten zurückbehalten möchten, daher befinden sich aus Willdenow's Nachlafs, manche noch jetzt nur einzig vorhandene Species in der königl. Sammlung im botanischen Garten zu Schöne-

berg bei Berlin, mit der Bezeichnung: „Geschenk des Königs von Sachsen.“ Als er dem Prof. R. die Verwaltung seines Herbariums übertragen, und dieser, nach Absonderung der für die Hauptsammlung noch brauchbaren Exemplare, mit den Doubletten mehrere Schränke angefüllt hatte, sagte er ihm: „wenn Sie etwas darunter finden, was Sie brauchen können, steht es Ihnen zu Diensten, mit den übrigen kann ich vielleicht einmal auf eine andere Weise nützlich werden.“ Als im Jahre 1826 die Sendung des Naturforschers Holl nach Portugal, und die canarischen Inseln genehmigt wurde, und als der König davon sprach, R. fragte, ob es auch seinen allerhöchsten Ansichten genehm sey, diese Reise mit öffentlicher Actiennahme von Naturforschern zu verbinden, so antwortete ihm der König: „wenn Sie glauben, dafs es der Wissenschaft nützt, so machen Sie's so. — Mit eben so hohem Interesse unterstützte der König das Gedeihen des hiesigen zoologischen und mineralogischen Museums, liefs sich oft neu acquirirte seltene Stücke daraus vorzeigen, und kaufte in den letzten Jahren so zahlreiche und kostbare Gegenstände an, als vorher nie geschehen war. Dafs in einer andern Stadt Sachsens kein öffentliches naturhistorisches Museum angelegt wurde, wird niemand, wer die Verhältnisse genauer kennt, weder dem Könige, noch dem Ministerio zuschreiben; nirgends konnte mehr Bereitwilligkeit dazu statt finden, als eben bei den allerhöchsten Behörden. Die Verhinderung der Ausführung hat vielleicht andere Ursachen gehabt.

Der König schätzte wissenschaftlich gebildete Männer überaus hoch. Auch Botaniker empfieng er mit aus-

gezeichneter Gnade, und so unterhielt er sich noch in den letzten Jahren seines Lebens, zu verschiedenen Zeiten mit Ferdinand Bauer, Robert Brown's Begleiter nach Neuholland, mit Hofr. v. Martius aus München, und mit dem berühmten Prof. Sprengel aus Halle. Alle waren von seiner wissenschaftlichen Kenntnifs überrascht, und von seiner Gnade gerührt. Noch wenige Tage vor seiner tödtlichen Krankheit hatte er R. zum Hofrath ernannt, und als ihm dieser seinen Dank für diese Gnade darbrachte, fafste er seine Hand, drückte sie gerührt, und sagte: „Sie haben sich viel Mühe mit mir gegeben, mir manche Freude gemacht! — Dies waren auch die letzten Worte, welche R. von ihm hörte. Es war kurz vor dem bestimmten Abgange nach Pillnitz, und der König hatte diesmal mehr als jemals seine Freude geäussert, nach Pillnitz zu kommen.

Bei der Rücksicht, welche R. immer beobachtet hatte, dem Könige das Arbeiten im botanischen Fache zu erleichtern, und zu vereinfachen, war manches nun so weit gediehen, dafs die grofse Mühe des einzelnen Zusammensuchens der Literatur vermindert wurde. Hofr. Ebert hatte die ganze Bibliothek bequem geordnet, und einen neuen Catalog gefertigt, und R. theilte dem Könige 1825 den Plan mit, eine *Clavis iconographica*, ein kritisch ausgearbeitetes alphabetisches Verzeichnifs über die Abbildungen in der kostbaren Bibliothek des Königs zu fertigen. Der König äusserte, dafs er wohl einsähe, wie wünschenswerth dies Unternehmen sey, wie sehr er aber zweifle, dafs dasselbe so-

bald vollendet werden könnte. Um so grösser war seine Freude, als er es noch im Winter desselben Jahres empfieng, und dann die Bequemlichkeit desselben für den Gebrauch so oft zu erfahren Gelegenheit hatte. Dieses Werk, welches immer fortgesetzt wurde, und die eben geschehene Vollendung von Sprengel's *systema vegetabilium*, wodurch zwei Haupterfordernisse für Erleichterung der botanischen Arbeiten gegeben waren, erkannte der König oftmals als vorzügliche Veranlassungen zu seiner freudigen Hoffnung, einer nunmehr recht bequemen und Zeit ersparenden Unterhaltung mit seinen Gewächsen. Auch hatte er noch im letzten Winter mit R. begonnen, sein Herbarium nach Sprengel's *systema* zu prüfen und zu ordnen.

Der Himmel beschlofs es anders; jene Arbeit wurde unterbrochen, und der, zur Abreise nach Pillnitz bestimmte Tag, wurde der Tag des Ausbruchs seiner Krankheit. Am zweiten Tag kehrte das Bewufstseyn auf einige Stunden mit gewohnter Heiterkeit zurück. In diesem Zustande fragte er, ob auch R. von seiner Krankheit wisse, und liefs ihm, da er sich so eben im Vorzimmer befand, sagen, er solle sich beruhigen, er fühle sich recht wohl, und hoffe ihn bald wieder in Pillnitz zu sehen. Selbst noch in den Phantasien seines Fiebers, sprachen sich Bilder der elisäischen Gefilde abwechselnd aus.

* * *

N. S. Lebhaft empfanden wir theilnehmend jenen Schmerz der braven Sachsen, bei dem Hinscheiden

den ihres allgeliebten Königs. Noch besonders ergriff uns diese Theilnahme als *Botaniker*, und wir konnten nicht umhin, diese liebenswürdigen Züge aus dem botanischen Leben jenes erhabenen Monarchen, unsern Lesern mitzutheilen. Möge alle das hohe Beispiel recht lebendig ergreifen, und recht kräftig dahinwirken, den Werth der Naturwissenschaften und die Achtung für unsre Botanik zu erhöhen!

Während wir trauernd hinblicken, auf den abgeschiedenen ehrwürdigen Nestor und Protektor der Botanik in Sachsen, wo diese Wissenschaft von jeher treffliche Blüthen trug, kommt uns tröstend entgegen die Nachricht unsrer Freunde, dafs die vom höchstseligen König gegründeten Anstalten ohne die geringste Beschränkung fortbestehen, und die kostbaren Privatsammlungen des Königs, durch die geistreichen Prinzen Friedrich August und Johann mit angestammtem edlen Sinn für die *amabilis doctrina*, und mit regem Enthusiasmus fortgesetzt und vermehrt werden. Heil dem Lande, wo die Fürsten in ihren Mussestunden zu der Mutter Natur zurückkehren, und, vom Hochgefühl der Wissenschaft durchdrungen, an ihrem redlichen Busen sich beglückt fühlen! —

Die Redaction.

Deutsche Literatur.

1. *Iconographia botanica seu plantae criticae*, cetr. Delineatae et cum Commentario succincto editae auctore H. G. L. Reichenbach cetr. Leipzig bei Friedr. Hofmeister 1827. Cent. IV. Heft I — X. Jedes mit 10 Kupfert. und 1 Bogen Text in grofs Quart.

(Verfolg von Flora 1826. nro. 43.)

Die erste Decade dieser 4ten Centurie der *plant. criticae* des unermüdeten und kenntnifsreichen Reichenbach's, dem Professor Hornemann gewidmet, beginnt mit einigen verwandten und nach dem Leben gezeichneten Scabiosen, nämlich *Sc. elata Horn.* und *tatarica L.*, die hierum so zweckmäfsiger sehr gut erläutert sind, als sie in verschiedenen Schriften verwechselt worden, so dafs *Scabiosa* (Cephalaria) *tatarica MB. R. et Sch Link*, *Sprengel* als *elata*, die *Sc. montana* einiger dieser Schriftsteller als *Sc. tatarica* auzusehen sind. — *Lychnis divaricata Reichb.* Eine neue Art aus Sicilien, woher die Saamen als *Lychnis dioica* geschickt wurden, von der sie doch wesentlich durch ausgespreitzte weitästige Verzweigung, dicke Gelenkknoten, mehr aufgeblasene fast bis zur Mitte 5spaltige Kelche, mehr schiefabgestutzte Abschnitte der Blumenblätter, dann durch lebhafteres Grün und fast Kahlheit aller Theile, verschieden ist. — *Silene catholica Ait.* (früher Cucubalus Linn.) — *Nepeta incana Ait.* — *Crepis cernua Ten.* aus Calabrien. — *Cr. stricta Scop.* Carn. II.

p. 49. t. 97. (pag. 99. tab. 47.) Sie wird hier muthmafslich als eigene Art erklärt, da sie vielfältig von verschiedenen Botanikern mit andern vermischt wurde. Die Triestiner Botaniker halten sie für *Cr. Dioscoridis L.* was sie jedoch schon des glatten Kelchs wegen nicht seyn kann. — *Cerinthe minor et Cerinthe maculata L.*; letztere von ersterer nur durch schwarzpunktirte Blumen und ungefleckte Blätter verschieden. Vermuthlich findet hiebei in den Linneischen Schriften irgend eine Verwechselung mit *C. quinquemaculata, suevica alpina* statt. — *Artemisia sacrorum Led.* Wenn Trivialnamen Pflanzen auch nicht eigenthümlich bezeichnen, sondern nur blos benennen sollen, so scheint es doch nicht zweckmäfsig, solche einzuführen, die auf Aberglauben beruhen, und wobei Götter und Teufel mit ins Spiel kommen.

Das 2te Heft, Herrn Kunth dedicirt, enthält *Achillea macrophylla L.* nach einem Exemplare vom Mont Blanc. Da der Verf. auch noch die Alpen von Piemont, Savoyen und der Dauphinee angiebt, so wird sie dadurch für Deutschlands Flora, in welcher ohnehin kein specieller Standort bekannt ist, zweifelhaft. — *Marrubium peregrinum L.* Die Pflanzen dieses Namens von Jacq. Spreng. Bierst. gehören nach dem Verf. nicht hieher, wohl aber *M. candidissimum Hortul.* Bei Triest auf dem Karsch am Wege nach Bassowitza. — *Marrubium catariaefolium Lam.* aus dem Orient. — *Scabiosa uralensis Murr.* — *Sc. corniculata W. Kit.* — et *Sc. ucranica L.* Alle 3 nahe verwandte Arten

sind hier möglichst erläutert; zu letzterer kommt *Sc. maritima Wulf.* — *Adonis aestivalis L.* — *A. flammea Jacq.* — *A. autumnalis L.* Zur erstern Art werden *A. miniata Jacq. citrina Hoffm. flava Vill. microcarpa Dec. maculata Wallr.* und *flammea Schleich.* als Synonyma gezogen. Sie blühet mehr oder weniger dunkelmennigroth, und schwefelgelb. Zur 2ten Art kommen *A. anomala Wallr. Dec.* und *parviflora Fisch.* Die 3te ist von Dec. als *micrantha* und von MB. als *aestivalis* ausgegeben. Sie wird in unseren Gärten gezogen, kommt aber, quod bene notandum, in Deutschland nicht wildwachsend vor. Der Verf. hat sich bei Auseinandersetzung dieser Gewächse, was ihn sehr gelungen ist, viele Mühe gegeben, darf sich aber solches nicht gereuen lassen, sintemal er dadurch einen vielseitigen Wunsch erfüllt, den schon Ehrhart vor 28 Jahren ausgesprochen, und diese Sachen unsern Botanisten bestens empfohlen hat. (Beitr. 4. 51.) — *Campanula Moretti Reich.* die neueste und seltenste Pflanze Deutschlands aus dem an Mineralien so reichen Fassathale in Tyrol.

Drittes Heft, unserm Steudel gewidmet, enthält eine Fortsetzung zweier ausländischen *Adonis*-Arten, nämlich *A. davurica Led.* und *sibirica Patr.*, welche letztere von einigen Schriftstellern unrichtig als *var. sibirica* zu *A. vernalis* gezogen wird. — *Xanthium italicum*; eine neue von Moretti bestimmte Art, die häufig am Po vorkommt. — *Silene supina MB.* — *Scabiosa australis Wulf.* Hiezu *Sc. repens Brign* und *Sc. pseudoaustralis*

R. S. Gemein in der Lombardey; selten im Littorale. — *Scabiosa acutiflora Reich.* eine neue Art mit pfirsichfarbenen gespitzten Blumenblättern und dem Bau von *Sc. Columbaria*; muthmafslich im Littorale einheimisch. — *Stachys intermedia Ait.* et *St. sibirica Link.* — *Anthemis austriaca L.* von welcher *A. ruthenica MB.* nicht verschieden ist. — *Lycopsis rosea MB.*

Viertes Heft. Herrn Hofr. Fittmann gewidmet, enthält *Hyacinthus pallens MB.* — *Scabiosae uralensis variet cretacea MB.* — *Senecio vernalis W. K.* — *Senecio rupestris W. K.* der mit *S. montanus Willd.* identisch ist. — *S. erucaefolius L.* wohin *S. tenuifolius Jacq.* gezogen wird. — *S. delphinifolius Vahl.* — *Leonurus sibiricus* et *tataricus.* — *Potentilla recta.* Dazu werden *P. sulphurea Lam. pilosa Willd. pallens Mönch.* und *intermedia Roth*, gezogen. — *Potentilla obscura Willd.*

Fünftes Heft. Herrn Oberamtmann Rodig gewidmet, beginnt mit *Epilobium rosmarinifolium Haenk.* und *E. angustissimum Ait.* die bisher irrigerweise vereinigt wurden. Zu letzterem gehört *E. Fleischeri Hochst.* — *Trigonella coerulea Dec.* et *procumbens Reich.*; letztere auf Wiesen am Neusiedler See in Ungarn, ist zugleich *Melilothus procumbens Besser* und *Trigonella Besseriana Dec.* — *Rumex domesticus Hartm.* aus Schonen. — *Inula bifrons L.* et *thapsoides Spr.* — *Phyteuma Micheli All.* die ächte Pflanze vom Mont Cenis. — *Buphthalmum speciosissimum L.* — *Telekia spe-*

ciosa Baumg., zu welcher *Buphthalmum cordifolium W. K.* als Synonymum gerechnet wird.

Sechstes Heft, Herrn Prof. Besser gewidmet, enthält: *Anemone Wolfgangiana Besser*, aus Volhynien, soll aber auch auf der Türkenschanze bei Wien vorkommen. Diese Art unterscheidet sich von den Verwandten noch dadurch, dafs in der Blüthezeit die Blätter schon völlig ausgebildet sind. — *Papaver laevigatum MB.* — *Scabiosa mollis.* — *Sc. Columbaria.* — *Sc. Columbariae var. ochroleuca* (Sc. ochroleuca L.) et *Sc. leucantha L.*; letztere auch aus der Gegend von Duino. — *Senecio erraticus Bertol.* — *S. fruticulosus Roth. Sm.* — *Cirsium arachnoideum MB.* — *Phyteuma Scheuchzeri Vill.* aus Wallis, bekanntlich auch in Krain zu Hause. Sie wird als nahe verwandt mit *Ph. Charmelii* erklärt.

Siebentes Heft, Herrn Prof. Savi zugeeignet. — *Centrachena viscida Schott.* Vom Entdecker am Seestrande bei Algesiras gesammelt. Jacquins Abbildung (Obs. tab. 94.) von *Chrysanthemum Miconi* soll hieher gehören. — *Centaurea flosculosa Balb.*; muthmafslich wird *C. vochinensis Bernh.* als scheibenblüthige Form derselben angegeben. — *Phyteuma hemisphaericum L.* — *Ph. pauciflorum L.* — *Ph. globulariaefolium Sternb.* — *Ph. humile Schleich.* Eine höchst zweckmäfsige Zusammenstellung sehr nah verwandter Arten! — *Rumex obtusifolius L.* — *R. Nemolapathum Ehrh.*, von welcher *R. sanguineus L.* eine rothstengliche Varietät ist, wie dergleichen mehrfach bei dieser Gattung vorkom-

men. — *R. conglomeratus Murr.* — *R. aquaticus L.* — *R. Hydrolapathum Huds.* Sehr nahe verwandte, schwierig zu erkennende Arten, weswegen die genauen Auseinandersetzungen älterer Synonyme, mit den wohlgerathenen Abbildungen schätzenswerth sind.

Achtes Heft, Herrn Prof. Bertoloni gewidmet. — *Ferulago sylvatica Bess.* aus Volhynien. — *Centaurea pectinata L.* — *C. pullata L.* — *C. uniflora L.* — *C. phrygia L.* — *C. austriaca Willd.* (C. phrygia Jacq.) Abermals eine sehr zweckmäfsige Erläuterung über kritische und oft verwechselte Arten. — *Arenaria nardifolia Ledeb.* — *Astrantia pauciflora Bertol.* — *Heliotropium suaveolens MB.* — *Onosma Gmelini Ledb.*

Neuntes Heft, Herrn Dr. Bartling zugeeignet. — *Scabiosa lucida Vill.* aus den Sudeten: *S. norica Vest* wird hiehergezogen und sie als bestimmte Art erklärt. — *Astragalus brachyceras Ledbr.* — *Genista dalmatica Bart.*, von der Insel Cherso; eine ausgezeichnete Art. — *Sideritis taurica Willd.* — *Draba Sauteri Hp.*, vom Wätzmann in Berchtesgaden. — *Dr. carinthiaca H.* — *Dr. laevigata H;* beide aus Kärnthen; alle vollständig von Koch in der Flora 1823. S. 425. seq. beschrieben; hier sehr kenntlich abgebildet. — *Erythrea major Link.* — von v. Martius bei Algesiras gesammelt. — *Artemisia viridifolia Ldbr.* aus Sibirien. Wir würden diese Art lieber viridiflora genannt haben. — *Pedicularis sudetica Willd.*, vom natürlichen Standorte; ein sehr schö-

nes Bild von einer eben so schönen als seltenen deutschen Pflanze.

Zehntes Heft, Herrn Prof. Goussone zugeeignet. — *Genista tetragona Besser.* — *Geranium tuberosum L.* — *Gnaphalium graveolens MB.* — *Helianthemum marifolium Persoon* (Cistus L.). Die Synon. von MB und Smith werden von dieser Art, die Salzmann in Spanien gesammelt hat, ausgeschlossen. Auch wächst diese Art nicht in Deutschland, und ist *Helianthemum canum* oft dafür genommen worden. — *Tulipa biflora Pall.* — *T. saxatilis Sieb.* — *Pteroneurum graecum Dec.* (Cardamine graeca L.) — *Teesdalia Lepidium Dec.* (Lepidium nudicaule L.) — *Gouffeia arenarioides Dec. Rob. et Cast.* — *Banfia petraea Baumg.*; letztere der Gattung *Gypsophila* nahe verwandt. Auch sind Baron v. Welden in der Flora 1826, S. 264. u. f. Bemerkungen über die letzten beiden seltenen Siebenbürgischen Gewächse, zu vergleichen.

Der Verf. ist fortwährend bemüht die dubia älterer Botaniker aufzuklären, und die der neuern gleich im Entstehen zu berichtigen, was die Jetzt- und Nachwelt mit Dank erkennen, und seinem Werke, das mit Recht als ein deutsches Nationalwerk und Archiv für Abbildungen neuerer Entdeckungen zu betrachten ist, zu allen Zeiten einen bleibenden Werth zusichern wird.

Jedem Hefte dieser Centurie ist noch ein Spicilegium florae europaeae zugegeben, welches die Novitäten derselben aufzählt, und Berichtigungen enthält, die höchst lehrreich sind, aber keinen Auszug leiden.

2. *Systematische Uebersicht der um Heidelberg wild wachsenden und häufig zum ökonomischen Gebrauche kultivirten Gewächss.* Von Dr. J. H. Dierbach, Prof. der Medicin in Heidelberg u. s. w. Erstes Heft. Carlsruhe in der Müllerischen Hofbuchhandlung 1827. 1 — 12te Classe 178 S. in 8.

Nachdem der Verf. bereits vor 7 Jahren seine Flora Heidelbergensis herausgegeben, sammelte er seither nicht nur viele Nachträge auf den gewöhnlichen Excursionen, sondern erhielt auch einen beträchtlichen Zuwachs zu derselben mittelst eines Manuscripts von dem verstorbenen Märklin, welches die Pflanzen aus der Umgegend von Wisloch, behufs einer eigenen Flora, verzeichnet hatte. Ein dadurch entstandenes bedeutendes Supplement will der Verf. bei künftigen nähern Anlässen besonders herausgeben; vorläufig aber beförderte derselbe ein Namensverzeichniss sämmtlicher zum Gebiete der Heidelberger Flora gehörigen Pflanzen in Geigers Magazin für Pharmacie zum Druck, denen die Standörter und einige Bemerkungen beigefügt wurden, welches nun auch in besondern Abdrücken als ein eigenes Werk im Buchhandel erschienen ist.

Die vorliegende erste Sammlung enthält die Pflanzen nach dem Linn. System von der 1sten bis zur 12ten Klasse, von denen wir das vorzüglichste mittheilen wollen.

Unter dem Namen *Valeriana pratensis* stellt der Verf. die kleinere schmalblättrige Abart von

V. officinalis als eigene Art auf, wohin auch *V. angustifolia Tausch.* zu gehören scheint, die aber auf trockenen Hügeln, nicht, wie diese, auf feuchten Wiesen wächst. — Von *Scirpus sylvaticus* und *Sc. radicans* werden die Unterschiede angegeben, die wir denen zur Vergleichung empfehlen, die sie für Abarten halten. Dergleichen Angaben finden sich auch bei den verwandten Arten von *Eriophorum;* bei *Alopecurus paludosus*, bei *Arundo Epigeios* und *sylvatica*, *Bromus commutatus*, besonders bei den verschiedenen Arten von *Potamogeton*, das hier, nach Plinius, als ein foeminium gebraucht wird, und so den turnus durch alle Geschlechter gemacht hat.

Kaeleria ist wohl ein Druckfehler, statt *Koeleria*. *Scabiosa suaveolens* wird bei Schwetzingen als wildwachsend angegeben.

Der 2ten Abtheilung, die mit der 5ten Klasse beginnt, schickt der Verf. eine kurze Einleitung voraus, in welcher, für Anfänger gewifs sehr zweckmäfsig, die Kunstwörter der Umbellaten nach Kochs Anordnung, erläutert werden; wobei jedoch der Verf. vorzieht, anstatt *Cremocarpium* für die Doldenfrucht, *Achenium* zu gebrauchen, welches jedoch auch bei mehrern andern Gewächsen, und nicht blos bei der so sehr eigenthümlichen Doldenfrucht gebräuchlich ist. Möchten wir doch bei mehrern Familien solche gründliche Uebersichten aufzuweisen haben! — *Pulmonaria angustifolia L.* ist sicher nicht einerlei mit *P. mollis Wolf.* (nicht Wulfen, wie hier und bei Sprengel geschrieben

steht). Die *Myosoten* sind nach Reichenbach und Sturm aufgezählt. — *Symphytum bulbosum Schimp.* heifst hier nach Gay *in Bot. Ztg.* 1825. S. 297. *S. macrolepis. Solanum flavum Kit.* ist nach Sprengel aufgenommen. *Pimpinella media Hoffm.* ist als eigene Species beibehalten

Der dritte Abschnitt, der mit der sechsten Klasse beginnt, enthält in einer Einleitung die Uebersicht dessen was seit dem frühern Zeitraum für die systematische Botanik in Deutschland geliefert worden, was sehr erfreuliche Resultate gewährt. Hiebei ist sehr zweckmäfsig der indefs erschienene 2te Theil der *Röhl. Flor. von M. et K.* benützt worden. Sehr gut sind die *Juncus*-Arten abgehandelt; unter ihnen kommt *J. repens Märkl* vor, den jedoch der Verf. für die kriechende Varietät von *J. uliginosus* zu halten geneigt ist. *Epilobium sylvestre* ist eine neue Species, die sich von *E. montanum* durch *radice fibrosa simplici, caule simplici multo humiliore, foliis exiguis copiosis plerisque alternis* unterscheidet. Sie verdient wohl noch weitere Beobachtung. *Polygonum lapathifolium Smith.* kommt als Varietät zu *P. Persicaria*, dagegen sind *P. biforme Wahlb.* mit *Schrank* und *minus Huds* als Arten aufgezählt. *Monotropa Hypophegea Wallroth* wird hier in sylvis frondosis und Hypopytis L., die auch den deutschen Namen Fichtenspargel erhält, in pinetis angegeben. Wenn andere das Gegentheil beobachtet haben, so liegt der Grund blos in der Verwechselung der Pflanze, indem sie die glatte, für *M. Hypopitys L.*

halten. Von *Pyrola* sind sämmtliche deutsche Arten, also auch *P. rosea Smith* und *P. chlorantha Swartz* aufgeführt, und gut unterschieden, wovon jedoch die erstere von *P. minor* wohl nicht specifisch verschieden seyn dürfte. Sehr gut sind die gemeinen Arten von *Cerastium*, gröfstentheils nach Reichenbach unterschieden. Von *Oxalis* kommt im Bezirke dieser Flora nur die *stricta* vor, und der Verf. vermuthet, dafs diese sowohl als *corniculata*, da sie beide nur auf Gartenland gefunden werden, fremden Ursprungs seyn möchten.

Der letzte Abschnitt mit den beiden Linn. Klassen *Dodecandria* und *Icosandria* ist der wichtigste im ganzen Buche. Er verbreitet sich in der Einleitung zuförderst über die neueste hieher gehörige Literatur, und macht dann insbesondere auf die zahlreichen Arten, Halbarten und Abarten von *Rubus*, *Rosa*, dann insbesondere von den Obstarten aufmerksam, von welchen die in Deutschland vorkommenden Sorten gründlich auseinander gesetzt werden. Die Mandelpfirsche stellt der Verf. mit der Benennung *Amygdalus hybrida* als eigene Art auf. Auch der Maletenbaum oder der gelbe Sommerpfirsig erhält unter dem Namen *Armeniaca duracina* das Prädikat einer wirklichen Species. Endlich bestimmt der Verf. noch 2 neue Rosenarten:

1. *Rosa Maerklini*; ramis florigeris aculeatissimis, aculeis rectis setis intermixtis, foliolis ovatis serratis glanduloso-rubiginosis, floribus subcorymbosis, tubis calycinis hispidis. In collibus circa Wisloch.

2. *Rosa Bronneri*; caule ramisque armatis,

aculeis maximis validis aduncis, foliis ovatis dense rubiginoso-glandulosis, floribus corymboso-umbellatis confertis, tubis calycinis ovato-globosis hispidis, melonida oligosperma. Ad sepes prope Wisloch et Ladenburg.

Der Verf. ist als gelehrter Botaniker und scharfsinniger Beobachter bekannt; möge er daher zum Besten der Wissenschaft seinen botanischen Wirkungskreis noch fernerhin auf geeigneten Wegen durchwandern.

---

3. *Die Mineralquelle zu Liebenstein; ein historischer, topographischer und heilkundiger Versuch*, von Dr. H. G. Schlegel, Brunnenarzt zu Liebenstein u. s. w. Meiningen in der Keyssnerschen Hofbuchhandlung 1827. 200 S. in 8.

Da der gelehrte Verf. in diesem Buche auch die Umgebungen von Liebenstein in botanischer Hinsicht betrachtet, so haben wir vorzüglich über diese zu referiren.

Die Gegend um Liebenstein macht einen Theil des südwestlichen Abfalles des Thüringer Waldgebirges aus, und enthält sowohl Urgebirge von Granit, Gneis und Sienit in dessen Gängen sich die mannigfaltigsten Mineralien vorfinden, als auch ältere und jüngere Flötzkalk- und Sandsteingebirge, die vorweltliche Thiere und Pflanzen enthalten. Wir bemerken von letztern, Kräuterabdrücke im bituminösen Mergelschiefer, die für grofse Exemplare von *Bryum* gehalten werden, dann schöne Abdrücke von Equiseten und Farrenkräutern die

man häufig in dem aus Schieferthon bestehenden Dach der Lager von Schwarzkohlen, so wie Abdrücke von verschiedenen Blättern im Kalktuff vorfindet.

Diese mannigfaltige geognostische Beschaffenheit der Gegend hat nun auch auf die dortige Pflanzenwelt grofsen Einfluſs, die sich theils in Gebirgen von ungefähr 2500′ Seehöhe, theils in ausgedehnten Waldungen, und fruchtbaren Waldwiesen vorfindet, woraus sich eine Abwechselung von Berg- Wald- und Wiesenpflanzen ergiebt, die zum Theil noch mit Salz- und Sandpflanzen, mit Moos- und Wassergewächsen vermischt sind. Die specielle Angabe der dortigen vorzüglichsten pflanzenreichsten Standpunkte ist gewifs für den daselbst Botanisirenden wichtig, noch mehr aber die beträchtlichen Verzeichnisse der phanerogamischen Pflanzen, wenn sie auch nur blos in alphabetischer Ordnung mit den ältern lateinischen Trivialnamen aufgeführt sind, so daſs die Moose gröſstentheils nur *Mnium*, *Bryum*, *Hypnum*, enthalten und die *Algae* mit *Lichenes* vermischt sind. Seltenheiten kommen nicht viele vor, man möchte denn *Brassica alpina et orientalis*, *Bupleurum longifolium*, *Coronilla minima*, *Inula ensifolia*, *Orchis palustris et pyramidalis*, *Ribes* und *Thesium alpinum* dahin rechnen. *Gentiana nana* ist natürlicher Weise nicht recht bestimmt, auch bei *Gentiana alba* liegt irgend eine Unrichtigkeit zum Grunde. *Ornithogalum luteum* und *minimum* sind, den Standörtern zu Folge *O. stenopetalum Fries* und *O. villosum*

Biebst. Von *Carex* scheint der Verf. ein besonderer Liebhaber zu seyn, denn *C. brizoides* wird von ihm hübsches Riedgras, und *C. limosa*, artiges Riedgras genannt. *Carex arenaria* ist vermuthlich *C. intermedia.* Bei *Cannabis* macht der Verf. die interessante Bemerkung, dafs die Geschlechtstheile im weiblichen Hanf sich lange halten, wenn sie nur von keinem Blumenstaube des männlichen befruchtet werden; sobald diefs geschehen, welken sie dahin. Gelegenheitlich erfährt man auch, dafs der Verf. in Kärnthen botanisirt habe, und sogar bis zum Glockner vorgedrungen sey. Man liest nämlich S. 30. „In Oberkärnthen fand ich die *Arnica montana* häufig. Sie wird dort: Kraftrose genannt. Die seltene *Arnica glacialis* findet man dort 3 Stunden unter dem Grofsglockner, (am Pasterzengletscher) dieser Zierde des norischen Gebirges, dessen Höhe über der Meeresfläche 12630 (nicht ganz 12000) par. Schuh beträgt.“ Pag. 46. „Das *Geum rivale* fand ich auch einst auf der Ebene der Alpe (Küheweger Alpe) oberhalb Sc. Ermagor in Illyrien, und nicht weit davon bei den alten Alphütten die *Wulfenia carinthiaca.*“

Die noch angehängten Verzeichnisse von Treib- und Glashauspflanzen, und von perennirenden und einjährigen Gewächsen des Schlofsgartens zu Liebenstein, so wie von den ausländischen Pflanzen, Sträuchern und Bäumen auf Rabatten unter dem langen Bau in der dortigen Allee, mögen wohl allerdings den Badegästen zur Unterhaltung dienen, so wie das ganze Buch denselben gewifs belehrend

seyn wird, wenn sie irgend einen Sinn für die schöne Natur haben. Einige Druckfehler sind stehen geblieben, z. B. *Carex capitosa* für *caespitosa*, *Carduus natans* für *Carduus nutans*, *Triticum recens* statt *Triticum repens*, *Tussilago Tarcana*, statt *T. Farfara*.

---

4. *Deutschlands Flora in Abbildungen nach der Natur. Mit Beschreibungen* von Jacob Sturm. 1. Abth. 5ostes Heft. Nürnberg 1827. bei dem Verf. 16 Blätter Text und eben so viele illum. Kupfertafeln in 12.

Das gegenwärtige Heft ist zugleich das 2te der Carices, und enthält folgende Arten. Carex *Davalliana Sm., capitata L. teretiuscula Schk., paradoxa Willd. paniculata L., brizoides L. Gebhardii Schk. elongata L. remota L. mucronata All. caespitosa L. stricta Good. pilulifera L. panicea L.*

Wir finden die Ausführung der Kupfer für diese Gattung, eben so zweckmäfsig als vollständig. Die erste Figur enthält gewöhnlich die ganze Pflanze mit Wurzel, Blätter und Blüthenähren, und stellt damit, wenn auch im verjüngten Maafsstabe, den ganzen Habitus der Pflanze, wie er sich besonders im gegenwärtigen Hefte bei *Carex Gebhardi* und *elongata* vorzüglich deutlich ausspricht, dar; dann folgen abgesonderte Halme mit Blüthen- und Fruchtähren; ein Durchschnitt des Halms zur Erkenntnifs der Figur desselben; abgesonderte männliche und weibliche Blüthen mit den Bälgen, dann die Früchte und Saamen vergröfsert und im Queerdurchschnitte. Der Text ist aus Hoppens Abhandlung entnommen.

Correspondenz.

1. ..... Ich theile der botanischen Gesellschaft, deren Mitglied ich zu seyn die Ehre habe, meine Ernennung zum General und Brigadier der Truppen in Dalmatien mit, mein erstes Standquartier wird Zara seyn. Da sich aber meine Truppen längst der türkischen Gränze bis Ragusa, dann auf den Inseln, und in Spalatro und Sebenico befinden, wird mich diefs auch in jenen Gegenden beschäftigen. Se. Majestät der Kaiser, den Naturwissenschaften so hold, geben mir in der Person des Hrn. Heckel aus dem hiesigen Naturalien-Kabinette, einen thätigen geschickten Sammler in allen Zweigen, vorzüglich aber in der Botanik mit, und ich werde leisten, was ich vermag, und meine freye Zeit mir gestattet; Hr. Direktor von Schreibers hat alles gethan, was nur immer zur genauern Untersuchung des interessanten Landes das ich nun betrete, beitragen kann, und unter solchen Auspicien soll es wohl nicht lange mehr eine terra incognita bleiben, wenn wir auch dort noch der bescheidenen Flora einen schützenden Mars beigeben müfsen. Mein Weg führt mich fürs erste durch Croatien an die Küste Dalmatiens herab, wo ich in den ersten Tagen des Juli in Zara einzutreffen gedenke, und wo mich Briefe über Triest nicht verfehlen. Indem ich mich dem gefälligen Andenken der botanischen Welt empfehle, werde ich nichts versäumen, was der *amabilis Scientia* nützen könnte. . . . .

Wien den 16. Juni 1828. v. Welden.

2. Ueber die Frühlingspflanzen und die Zeit ihres ersten Auftretens im heurigen Jahre in der Umgegend von Wien theilen wir aus einem Brief des Hrn. Grafen von Sternberg folgende Excursionsbeschreibung im Auszuge mit.

... Das Zusammentreffen botanischer Freunde in der ersten herrlichen Entwickelungsperiode der Vegetation ist ein so mächtiger Aufruf zu einer Excursion, besonders in der Umgegend von Wien, dafs wir Sonntags, den 27. April, unter der Leitung des Hrn. Obristen, Baron von Welden, über Schönbrunn, Lanz und Mauern, dann weiter zu Fufs durch den schönen grünen Eichenwald längst dem Thiergarten nach dem Dorfe Laab unsern Marsch antraten. Unter den Eichbäumen begegneten wir zuerst *Saxifraga bulbosa*, welche in hiesiger Gegend so gemein ist, als anderswo die *Saxifraga granulata*. *Carex praecox Schreberi* und C. *verna Host*, *Melica nutans* und *Anthoxanthum odoratum* waren bereits in Blüthe. Die jüngste Tochter des Grafen von Bray — leichtfüfsig wie eine Gazelle — streifte durch die Büsche, und band Sträufse aus *Anemone* und *Orobus vernus*, *Cytisus supinus*, *Primula acaulis* und dem gewöhnlichen Jan Hagel der ersten Blüthenentwickelung. Allein Baron von Welden, dem höhere Erwartungen vorschwebten, drang unaufhaltsam quer durch den Wald nach einem Wiesenthal, wo wir ihn, von Ferne folgend, bald von dem Anblick der *Globularia vulgaris*; und dann wieder

von *Potentilla alba* aufgehalten, endlich mitten unter zahlreichen Büschen von *Gentiana verna* und einzelnen *Pulmonaria media Host. (P. mollis Schrank.)* gelagert fanden, seine Pflanzenbüchse damit zu füllen. Ein kleiner Regenschauer, der keiner Excursion fehlen darf, trieb uns in den Wald, wo wir am Rande und in den Wiesen *Muscari botryoides* ohne Zahl, sehr grofse Exemplare von *Polygala vulgaris* und *Symphitum tuberosum* fanden. Wir schlugen nun den Weg gegen Kalksburg ein, die kahlen Kalkhügel waren mit *Pulsatilla pratensis* überdeckt, aber schon in Saamen. Am linken Ufer der Lusing gegen Radaun zeigte sich *Polygala Chamaebuxus* und *amara*, *Globularia cordifolia* und *Viola nummulariaefolia DeC.*, *Pyrus Amelanchier* und *Cotoneaster* an den Kalkfelsen, in Büschen *Thlaspi montanum* und *perfoliatum*. Am Fufs des bekannten Geifsberges theilte sich die Gesellschaft, Graf und Gräfin Bray, Baron Maltzahn und seine Braut hielten sich in der mittlern Region des Berges zwischen den schönen Büschen von *Pyrus Amelanchier*, der *Anemone sylvestris* und *alba*, dem schon verblühenden *Adonis vernalis* und *Sesleria coerulea*, indefs der Herr Obrist von Welden mit der kleinen Gazelle und ihrer Gouvernante zu dem Gipfel drangen, von wo sie uns *Daphne Cneorum*, *Scorzonera austriaca*, *Dracocephalum austriacum* und *Helianthemum incanum* mitbrachten. Im Herabgehen nach Petersdorf stiefsen wir noch auf *Glechoma hirsuta Waldst.* und *Sempervivum mon-*

tanum, womit die heutige Excursion beschlossen wurde. Den mitgebrachten Blumen stand jedoch noch eine besondere Verherrlichung bevor. Dienstag den 29 ward in dem Saal zwischen den beiden grofsen Glashäusern Sr. Majestät des Kaisers das gewöhnliche Frühjahrsballfest gefeiert. Der herrliche Saal war mit 12 Cypressen so hoch als die Pilaster, und mit Pyramiden der schönsten blühenden Gewächse auf das Zierlichste ausgeschmückt. Die tanzenden Fräuleins hatten sich mit lebenden Blumen gepuzt — *Camellien*, *Rhododendron*, *Cactus phyllanthus* in Guirlanden gewunden oder in Bouquets vereint prangten in den Haaren oder an den Busen der Schönen; doch Eine erschien mit *Daphne Cneorum* und *Gentiana verna* geziert, und alle Botaniker erriethen, dafs sie einem der ihrigen angehöre, und freuten sich diese Lieblingsblüthen des Frühlings, welche die Natur ohne Prunk im Stillen erzieht, hier mit den verzogenen Kindern aller Zonen nicht unbeachtet und unbelobt erscheinen zu sehen.

A n k ü n d i g u n g.

Vor einigen Tagen erhielt ich eine Sendung getrockneter Pflanzen vom Vorgebirge der guten Hoffnung, welche ich um die unten bestimmten Preise zum Kauf anbiete.

Diese Sammlung zeichnet sich durch ausgewählte, schöne, vollständige und vorzüglich getrocknete Exemplare aus, enthält fast die ganze

Flor von Uitenhagen, Constantia, Gnadenthal, Caledon, Hottentots-Holland und beinahe nur solche Gattungen und Arten, welche neu, oder doch in den Lieferungen von Sieber etc. und in den meisten Herbarien nicht enthalten sind. Hr. Hofr. und Prof. Sprengel hat die Untersuchung und Benennung dieser Pflanzen übernommen.

Die Anordnung und den Preis dieser Sammlung kann ich einstweilen folgendermafsen bestimmen:

8 Sammlungen, jede zu 500 Arten; die Centurie
a 20 fl. = 100 fl. rheinisch.
10 — — — do jede zu 400 Arten do; die Centurie do a 18 fl. = 72 fl. rhein.
10 — — — do jede zu 350 Arten do; die Centurie do a 18 fl. = 63 fl. rhein.
10 — — — do jede zu 250 Arten do; die Centurie do a 17 fl. = 42 fl. 30 kr
10 — — — do jede zu 200 Arten do; die Centurie do a 16 fl. = 32 fl. rhein.

Die Versendung kann bis Ende Julius geschehen und die Liebhaber mögen sich in frankirten Briefen unmittelbar an mich wenden.

Nur an die ersten Bestellungen können die 8 ersten Sammlungen abgegeben werden, dann folgen die übrigen nach der Zeit der Bestellung, was ich zu berücksichtigen bitte.

Schwetzingen am 9. Junius 1828.

Zeyher,
grofsherzogl. badischer Garten-Direktor.

Inhaltsverzeichnifs.

I. Anfragen.

Carex varia Host betreffend. 144.
Valeriana tuberosa L., italica LaMark, pinnatifida Ruiz et Pav. und Dioscoridis Smith betreffend. 223.

II. Anzeigen.

Oswald Heer, Verzeichnifs käuflicher Alpenpflanzen. Beil. 9.
Mertens, Fröhlich und v. Suhr, an Freunde der Algenkunde. Beil. 14.
Steudel et Hochstetter, Nachträge an die Mitglieder des naturhistorischen Reisevereins. Bl. 3.
Zeyher, wegen käuflicher Cap Pflanzen. Ergbl. 117.
Zuccarini, Anzeige der Charakteristik der in Deutschland wildwachsenden Holzgewächse im blattlosen Zustande. Beil. 1.
Anzeige wegen Versendung der Flora. Beil. 7.

III. Aufsätze.

Biasoletto, Agave americana und Sternbergia lutea; als neue Beiträge zu Deutschlands Flora. 219.
Brunner, über die botanischen Gärten in Italien. (Schlufs) 161.
— nachträgliche Bemerkungen zu meinem Aufsatze über die Vegetation Italiens. 304.
DeCandolle, erstes Schreiben über die *Bewegung der Pflanzensäfte* an Prof. Schultz. 193.
Hornschuch, botanische Notizen gesammelt auf einer Reise im Herbst 1827. 257.
Koch, über Viola canina und montana Linn. 1.
—, botanische Bemerkungen. 225.
F. Mayer, über Arenaria bavarica und Möhringia muscosa. 205.
Nees v. Esenbeck, über Sieber's Agrostotheka. 289. 329.
Preifsl, eine neue Art der Gattung Gentiana. 267.
— Erwiederung auf den Nachtrag von Preifsler. 379.

Preifsler, über eine neue Gattung aus der Familie der Lorantheen. 43.
— Nachtrag zur Gattung Tauschia. 110.
— Bemerkungen über Aquilegia bicolor Ehrh. et Pers. 186.
Ritgen, Bemerkungen über den Bau der Pflanzen. 241. 305. 369.
Schübler, Hydrurus crystallophorus; eine neue Süfswasseralge Deutschlands. 65.
— Nachschrift zur Abhandlung über Hydrurus crystallophorus. 143.
Dr. C. F. Schultz, Berichtigung von Fürnrohr's Kritik des Walker-Arnott'schen Moossystems. 252.
Prof. C. H. Schultz, über die Bewegung der Pflanzensäfte; Briefe an DeCandolle. 17. 33. 129. 152. 196.
— über die Organisation des Stempels in den Blüthen. 353.
Tausch, über Cerastium repens und tomentosum. 28.
— über Verbascum thapsoides. 46.
— — über einige Arten der Gattung Paeonia. 81.
— über Arnica und Doronicum. 177.
— Bemerkungen über Iris florentina und Mentha sativa. 234.
— über Draba ciliata Scop. 269.
— botanische Beobachtungen. 321.
— über einige merkwürdige Pflanzenabänderungen. 366.
— Bemerkungen über Hieracium und einige verwandte Gattungen. Ergänzbl. 49. seq.
Trachsel, botanische Bemerkungen. 145.
Weihe, Fragaria aliena; eine neue Erdbeeren-Art. 80.
— Bemerkungen zu meiner Sammlung von Grä-sern. 115.

IV. Correspondenz.

Link, über seine Reise nach Italien, der Schweiz und den deutschen Hochgebirgen. 31.
F. Mayer, über Mimosa arborea die für Linden gehalten wurden. 48.

v. Martius, über 40 von Freih. v. Karwinski, aus Mexico gesandte Cactus-Arten. 367.
Meyen, über einige Charen, Spirogyra princeps, und über die Sporen der Flechten. 156.
Ernst Meyer, Beobachtung einer Art Prolepsis an Cistus creticus, nebst Nachrichten über den Garten von Königsberg. 318.
Graf Sternberg, Nachricht über Natterer in Brasilien. 224.
—, über eine Excursion in die Umgegend von Wien. Ergbl. 114.
v. Welden, über das frühzeitige Blühen von Ranunculus rutaefolius, Helleborus hyemalis et niger. 95.
— über Ranunculus anemonoides Zahlbr. 270.
— Nachricht seiner Ernennung zum General. Ergbl. 113.
Wiegmann, über Bastardpflanzen. 240.
Zuccarini, Untersuchungen über die im Freyen ausdauernden Holzarten. 190.

V. Ehrenbezeugungen.

Neu aufgenommene Mitglieder der königl. botan. Gesellschaft. 113.

VI. Literatur.

Becker's Flora der Gegend um Frankfurt am Main. I. Abth. Phanerogamie. 273.
Dierbach's systematische Uebersicht der um Heidelberg wildwachsenden Gewächse. Ergänzbl. 105.
Reliquiae Haenkeanae, seu descriptiones et icones plantarum quas in America meridionali et boreali, in insulis Philippinis et Marianis collegit Thaddaeus Haenke Phil. Doctor etc. 337.
Link, Hortus regius botanicus berolinensis. T. I. 49.
Literaturblätter für reine und angewandte Botanik. 188.
Reichenbach Iconographia botanica. Centuria IV. Ergänzbl. 98.
Seitz, Katechismus der Obstbaumzucht. 279.
Schlegel, die Mineralquelle zu Liebenstein. E. 109.

Steudel et Hochstetter Enumeratio plantar. Germaniae Helvetiaequae indigenarum, recensirt von Zuccarini. 97. 123.
Sturm's Deutschlands Flora in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibg. Ergbl. 46. und 112.
Wallroths Naturgeschichte der Flechten. 2. Thl. 62.
Wimmer et Grabowsky flora Silesiae. 209.
Neue Schriften 62, 63, 64. 128.

VII. Nekrologe.

v. Bridel - Brideri. 335.
Friedrich August König von Sachsen; eine biographische Skizze von Herrmann. Ergbl. 82.

VIII. Pflanzenkalender.

Graf Sternberg, aus Wien (s. Correspondenz).
v. Welden, aus Wien (s. Correspondenz).
Frühlingsblumen um Regensburg u. Salzburg. 191.

IX. Reisen.

Link, (s. Correspondenz).
Berichte vom ökonomisch- technisch - naturhistorischen Reiseverein in Sachsen. 89.
Wilbrand, Nachricht von einer naturhistorischen Reise durch die Schweiz und durch Oberitalien. Ergbl. 1.

X. Verzeichniſs der Schriftsteller.

Becker 273. Biasoletto 219. Brunner 161. 304. Dierbach. Ergbl. 105. DeCandolle 193. Grabowsky 209. Haenke 337. Herrmann Ergbl. 82 Holl. 89. Hornschuch 257. Koch 1. 225. Link 31. 49. v. Martius 367. F. Mayer 48. 205. Meyen 156. Ernst Meyer 318. Nees v. Esenbeck 289. 329. Preiſsler 43. 110. 186. Preſsl 267. Reichenbach Ergbl. 98. Ritgen 241. 305. 369. Schlegel Ergbl. 109. C. F. Schultz 252. C. H. Schultz 17. 33. 129. 152. 196. 353. Schübler 65. 143. Graf Sternberg 224. Sturm Ergbl. 46. 114. Tausch 28. 46. 81. 177. 234. 269. 321. 366. Ergbl. 49. Trachsel 145. Wallroth 62. Weihe 80. 115. v. Welden 95. 270. Ergbl. 113. Wiegmann 240.

Wilbrand Ergbl. 1. Wimmer 209. Zuccarini 97. 123. 190.

XI. Vorzüglichere Pflanzennamen.

Achillea sylvatica 277. Acronia phalangifera 349. Agave americana 219. Agrostis rupestris 214. Alpiniae 350. Alsine media 217. Amomum parviflorum 351. Amygdalus hyprida Ergbl. 108. Androsace Chamaejasme und obtusifolia 215. Anthriscus alpestris 218. Aquilegia bicolor et speciosa 187. Arctostaphylos officinalis 217. Arenaria bavarica 205. Armeniaca duracina Ergb. 108. Arnicae 177. Arnica. Clusii 151. Artemisia helvetica et Wulfenii 150. Barbula obtusifolia 252. Bletia ciliata und stricta 346. Borckhausenia Ergbl. 80. Bryum erythrocarpon 254.
Cacti 307. Calatheae 349. Campanula linifolia, pusilla, rotundifolia und Thaliana 215. uniflora etc. 277. Canna pedicellata 349. Carduus Acarna und arabicus 324. Carices 274. C. Bertolonii 285. Gynomane 256. Sieberi und vaginata 328. virens 121. Caustis uncinata etc. 296. Centaurea strobilacea 325. Cerastium repens und tomentosum 28. Chaetospora villosa etc. 296. Chamaeleon Acarna 325. Charae 157. Charpha deusta 295. Chenopodium album et viride 216. Chrysanthemum montanum 150. Cicuta angustifolia 216. Cistus creticus 318. Cladium dubium 291, filum 292, teretifolium 291. Clematis maritima 321, Conioselinum Fischeri 218. Costi 351. Crepidium Ergl. 80. Crepis Ergbl. 77. Cyclopogon ovalifolium 344. Cymbidium ramosissimum 346. Cyperus littoralis, lucidus etc. 332, rhenanus 116, Sieberianus 331.
Damasonium lancifolium 342. Danthonia paradoxa 301. Dendrobium carnosum etc. 347. Diplachyrium rarum 301. Doronicum austriacum 182, Clusii 178, corsicum 181, Halleri und Jacquini 180, Matthioli und Pardalianches 183,

plantagineum 186. Draba ciliata 269, hirta, nivalis, sellata und tomentosa 146.
Eleocharis recurvata 294. Elleanthus lancifolius und linifolius 346. Epidendra 347. Epilobium alsinefolium 217, angustissimum 216. Erophila praecox 147. Euphorbia linearifolia 328. Euphrasia minima 145, nemorosa 276, officinalis und Rostkoviana 145.
Festucae 230. Fimbristylis striata 333.
Galeopsis ochroleuca 145. Gentiana excisa 268. Gladioli 214. Globa parviflora 352. Gymnadenia bracteata 343.
Habenaria linifolia 342. Helenia rufa 352. Heliconiae 349. Hieracia Ergbl. 49. 109. Hieracium sprengerianum 324, valde pilosum 149. Hydrurus crystallophorus 65, penicillatus und Vaucherii 77. Hyosciamus agrestis 219.
Iris florentina 234. Isolepis riparia 213. Juncus obtusiflorus etc. 216.
Koeleria glauca 214. Kolowratia 351.
Lamia 277. Lemna trisulca 213. Leontodon palustris 143. Lepidotosperma filiforme 297, lineare 292. Leptocarpus squarrosus 297. Leptosolenae 350. Libertia arduennensis 120. Ligusticum carniolicum 219. Limnocharis Haenkei 342. Lolium festucaceum und multiflorum 119. Lorantheen 43. Luzula spadicea, sudetica 216. Lysimachia paludosa 215.
Maranta flexuosa etc. 349. Marcgravia umbellata 44. 379. Mariscus parviflorus 329, rigidus 332. Mentha crenata 277, sativa 234, villosa etc. 276. Microchilus major und minor 344. Mimosa arborea 48. Möhringia muscosa 205. Myosotides 215.
Nepeta citriodora 276.
Oncidium obovatum 346. Opherys pabescens 342, parviflora 343. Ornithogalum simplex etc. 276. Orobus graminifolius 278.
Paeonia cretica et corsica 88, festiva 84, humilis, 87, lusitanica 86, officinalis 84, promiscua 83.

Panicum procumbens 334. Papaver intermedium 278. Pedicularis atrorubens 146. Phleboanthe Laxmanni 323. Phyteuma Sieberi 328. Picris hieracioides 324. Pimpinella dissecta 216. Pinus austriaca, Mughus, rotundata und sylvestris 32. Plantago Lagopus 327, lusitanica 328. Poae 226 Poa Sieberiana 300. Polygalae 148. 278. Polygonum Bellardi etc. 276. Pontederia sagittata 352. Potamogeton mantanum 341. Prenanthes chondrilloides 323. Pulmonaria azurea 215. Pyrethrum Halleri 150. Pyrolae 217.
Ranunculus anemonoides 270, nemorosus und polyanthemus 145. Rhynchospora tenerrima 333. Rosa Brunneri et Maerklini Ergbl. 108, tenuis 278. Rumex arifolius 216. Steinii 278.
Salsolae 325. Sarcoglottis speciosa 344. Schoenus abbreviatus 292. Scirpus Hoppii 118, Lejeunii 116, uniglumis 214. Seleria capillaris 303. Scorodonia 323. Senecio Doronicum 151. Sisyrinchium Cervanthesii und junceum 352. Spiranthes peruviana 343. Spirogyra princeps 157. Stelis connata 348. Stellaria neglecta 278. Stenoptera peruviana 344. Sternbergia lutea 219. Stipa micrantha, pubescens, verticillata etc. 298. 299. Syrenia Biebersteinii 277. Symphysia 110. 379.
Tauschia 44 et 110. Teucrium 322. Tolpis Erg. 81. Trifolium aureum 278. Triglochin striatum 341. Tristichia bifaria 341.
Urochloa panicoides 334.
Valeriana Dioscoridis, italica et pinatifida 224, pratensis Ergbl. 105, saxatilis 214, und tuberosa 223. Vanilla odorata 347. Veratra 216. Verbascum Thapsi und thapsoides 46. Veronica alpina, Buxbaumii, incana, maritima, media und spicata 214. Violae 1 — 16. Viola canina und montana 1.
Wibelia apargioides Ergbl. 81.
Xystidium maritimum 302.

Beilage
zur Flora
oder
botanischen Zeitung 1828.
Erster Band.

In dieser Beilage werden Pflanzenverzeichnisse, Anzeigen, Ankündigungen u. s. w. botanischen Inhalts gegen die gewöhnlichen Einrückungsgebühren aufgenommen.

Literarische Anzeige.

So viele und zum Theil vorzügliche Werke über die deutschen Holzgewächse wir auch besitzen, so ist doch in keinem derselben bisher darauf Rücksicht genommen worden; Merkmale aufzustellen, durch welche diese Pflanzen im Winterzustande, ohne Blätter und Blüthen unterschieden werden könnten, und Forstmänner, Gärtner, überhaupt Alle, die sich mit Kenntnifs und Kultur derselben beschäftigen, waren stets darauf beschränkt, sich durch lange Uebung eine häufig trügliche Fertigkeit in ihrer Bestimmung während dieser Periode zu erwerben.

Der Unterzeichnete hiedurch veranlafst, sich seit längerer Zeit mit diesem Gegenstande zu beschäftigen, hat in der inneren Zusammensetzung der Knöspen, in ihrer Form und Stellung, zusammengenommen mit der Gestalt der Narbe des abgefallenen Blattes, eine Menge der sichersten und schärfsten Kennzeichen gefunden, durch welche es leicht

wird, jedes Holzgewächs mitten im Winter mit völliger Gewifsheit zu erkennen. Er glaubt daher eine Lücke in unserer Literatur auszufüllen, wenn er versucht, in einem eigenen Werke, unter dem Titel: *Charakteristik der in Deutschland wild wachsenden oder im Freyen ausdauernden Holzgewächse im blattlosen Zustande*, die Resultate seiner Untersuchungen dem Publikum vorzulegen, um so mehr als, selbst abgesehen von dem praktischen Nutzen, eine Zusammenstellung der Knospenbildung in den verschiedenen Pflanzenfamilien, wie sie hier nothwendig wird, auch für Pflanzenphysiologie und Systemkunde sehr wichtige Resultate liefert.

Das Werk soll in grofsem Quartformat heftweise, und zwar alle 3 — 4 Monate ein Heft, erscheinen, so dafs das Ganze in zwei Jahren vollendet seyn wird. Jedes Heft enthält die Abbildungen von 18 Holzarten, von einem ausgezeichneten Künstler nach der Natur gemahlt, mit den nöthigen Analysen, Aufrissen und Durchschnitten der Knospen, der schlafenden Blätter und Blüthen u. s. w., kurz aller zur Charakteristik nöthigen oder sonst interessanten Theile, den Umrifszeichnungen der entwickelten Blätter, und etwa 2 Bogen Text in deutscher und lateinischer Sprache.

Der Subscriptionspreis für jedes Heft beträgt 4 fl. Conv. Münze oder 2 Thlr. 6 Gr. sächs. Die erste Lieferung erscheint zur Ostermesse 1. J. die nächsten folgen regelmäfsig in den oben angegebenen Terminen.

Man subscribirt entweder bei dem Verfasser selbst, oder

in München bei Michaelis,

in Mannheim bei Artaria und Fontaine.

in Leipzig bei Friedr. Fleischer,

oder bey jeder andern soliden Buchhandlung, welche hiemit sämmtlich geziemend ersucht werden, sich durch Verbreitung gegenwärtiger Anzeige und Annahme von Subscriptionen für das Gelingen des Unternehmens zu interessiren.

München den 26. Februar 1828.

Dr. Jos. Gerh. Zuccarini,
Professor extraord. der Botanik an der Ludwig-Maximilians-Universität zu München.
(Sonnenstrafse No. 122. 1 St.)

Nachricht an die Mitglieder des naturhistorischen Reisevereins, und Einladung an alle Botaniker und Mineralogen zum Beitritt für das Jahr 1828 (an die Herren Mineralogen und Vorsteher von Mineraliensammlungen, hauptsächlich in Hinsicht auf eine Reise nach Norwegen.)

In Mitte dieses Monats sind nicht nur die reichen naturhistorischen, vorzüglich botanischen Schätze, welche der schon rühmlichst bekannte Pharmaceut Hr. Fleischer auf seiner Reise in die Levante, hauptsächlich in der Umgegend von Smyrna, von wo er nunmehr wieder hierher zurückgekehrt ist, für den naturhistorischen Reiseverein gesammelt hat, glücklich und wohlbehalten hier angekommen; sondern es ist auch zu gleicher Zeit und

gleichfalls im besten Zustande die erste Sendung derjenigen Ausbeute bei uns eingetroffen, welche durch die Bemühungen des andern Reisenden, Hrn. Müllers, während dieses Sommers auf der Insel Sardinien gewonnen wurde. Es liegen nun, ohne die zahlreichen Sämereien und andre Naturgegenstände, gegen 30000 getrocknete Pflanzen-Exemplare aus diesen von Naturforschern noch wenig besuchten Gegenden zur Vertheilung an die Mitglieder des Vereins bereit, und eine zweite Sendung von 10000 Exemplaren aus Sardinien dürfte nun auch bereits hieher unterwegs seyn. Da der Verein bereits 116 Mitglieder zählt, von welchen in diesem Jahr zusammen 145 Aktien genommen wurden, so wird freilich die Austheilung 2 bis 3 Monate Zeit erfordern, so dafs wir vor dem Monat März die Versendung der einzelnen Antheile nicht versprechen können. Wir glauben aber im Voraus versichern zu dürfen, dafs sämmtliche Mitglieder mit dem Resultate der disjährigen Reisen mehr als zufrieden seyn werden. Denn 2 bis 300 wohlgetrocknete und vollständige Pflanzen-Exemplare aus jenen entfernten Gegenden, und für diejenigen, welche auf andere Gegenstände abonirt haben, eine entsprechende Anzahl von Sämereien, Insekten u. s. w., ist für den einfachen Betrag einer Aktie zu 15 fl. rhein. gewifs eine höchst annehmliche Dividende. Indem wir nun die sämmtlichen verehrlichen Mitglieder des Vereins höflich ersuchen, ihre Beiträge für das Jahr 1828 längstens in den nächsten Monaten Januar, Februar und März gefälligst einsenden zu

wollen, damit die weiteren Unternehmungen des Vereins ihren ungehinderten Fortgang haben können, so theilen wir ihnen zugleich über das, was für das Jahr 1828 bereits beschlossen ist, die nähere Kunde hier mit. Die Unternehmungen im Jahr 1828 werden folgende seyn:

1. Hr. Müller, der in Sardinien geblieben ist, wird seine Sammlungen auf dieser Insel fortsetzen und zwar, wie zu erwarten ist, nun mit so viel gröfserem Erfolge, als er bereits mit den Verhältnissen des Landes näher bekannt ist.

2. Einige Freunde des naturhistorischen Reisevereins in der Capstadt sammeln für denselben die Flora der Südspitze von Afrika. Bereits befindet sich das, was sie schon in diesem Jahre (aber für Rechnung des Jahrs 1828) in 6 bis 7000 Exemplaren für den Verein gesammelt haben, in unsern Händen. Daher können diejenigen Herrn Mitglieder, welche ihren Beitrag für 1828 zeitig genug einsenden, eine Dividende von Cappflanzen pro 1828 ihrem Aktienantheil für 1827 beigepackt erhalten, wenn sie es wünschen.

3. Zwei Reisende werden nach Norwegen gesendet, und sollen bereits im April dahin abgehen. Einer derselben, Herr W. P. Hübener, Stud. Medic. in der litterarischen Welt bereits bekannt, hat sich seit Jahren schon auf eine naturhistorische Reise nach Norwegen vorbereitet, ist mit der nordischen Flora sehr gut vertraut und besonders ein erfahrner Muscolog. Der andere Reisende, Herr Pharmac. Kurr, ein geübter Mineralog wird haupt-

sächlich die norwegischen Fossilien sammeln, wenn sich eine hinlängliche Anzahl von Aktionairs findet; zugleich ist er aber auch Botaniker und besonders in der Flechten- und Algenkunde bewandert; so dafs diese Reise auch eine schöne Ausbeute an nordischen Flechten und Algen verspricht.

Wir glauben, dafs diese nordische Reise, welbis nach Lappland ausgedehnt werden soll, nicht minder interessant seyn wird, als die Unternehmungen im Süden, da Norwegen doch im Ganzen noch sehr wenig bereist worden ist. Wir laden daher für das Jahr 1828 wieder alle Freunde der Botanik zum Beitritte angelegentlich ein, insbesondere aber dismal auch die Herren Mineralogen, welche die seltnen Fossilien Norwegens, dieses in geognostischer und oxyktognostischer Hinsicht so merkwürdigen Landes, im Wege dieser Unternehmung auf eine wohlfeile und sichere Art zu erhalten wünschen dürften. Der Betrag einer einfachen Aktie ist 15 fl. rheinisch. Diejenigen Herren Mineralogen, welche Theil nehmen wollen, werden mit der portofreien Einsendung ihres Abonnements zugleich das Format bemerken, in welchem sie die Fossilien für ihre Person gesammelt wünschen; wie auch, was für Arten sie etwa vorzugsweise begehren möchten. Ebenso werden die Freunde der Botanik, welche sich dismal anschliefsen wollen, ersucht, sich mit der Pränumeration jedesmal zu erklären, ob sie blos Phänogamen oder Cryptogamen, ob sie blos Cappflanzen, oder Sardinische, oder Norwegische, oder ob sie ohne Unterschied

Pflanzen aus allen diesen Gegenden, oder endlich von welchen natürlichen Familien sie vielleicht vorzugsweise ihren Antheil sich ausbedingen. Blofse Subscriptionen, d. d. Beitritts-Erklärungen ohne Einsendung oder Anweisung des Betrags der zu nehmenden Aktien können auf keinen Fall berücksichtigt werden. Die Einsendung der Beitrittsgelder geschieht entweder an die Centralstelle des landwirthschaftlichen Vereins in Stuttgart, welche fortwährend die Oberleitung des naturhistorischen Vereins hat, oder an Einen der Unterzeichneten, jedoch jederzeit portofrei. Für den Empfang ihrer Aktienantheile haben die sämmtlichen Theilnehmer des Vereins, auch die Herrn Mineralogen, kein weiteres Porto zu tragen, als vom Orte der Vertheilung, d. h. von Efslingen aus bis an ihren Wohnort, wobei es ihnen aber frei steht, die wohlfeilste Art der Absendung selbst vorzuschlagen.

Efslingen im Königreich Würtemberg den 20. Dec. 1827.

Professor Hochstetter. Dr. Steudel.

An die Leser der Flora.

Der ganze Jahrgang der Flora oder Botanischen Zeitung zerfällt in zwei Bände, davon jeder aus 24 Bogen in Octav besteht, und wöchentlich eine Nro. zum Druck befördert wird. Da sich jedoch die ganze Botanik in allen ihren Zweigen immer mehr ausbreitet, auch die botanische Literatur unsres lieben Vaterlandes mit jedem Jahre anwächst, so sind, in dem Fall sich dadurch die Materialien anhäufen, noch besondere Ergän-

zungsblätter der Flora oder Botanischen Zeitung beigegeben, die vorzugsweise zur Aufnahme gröfserer Aufsätze bestimmt worden. Ausserdem folgen von Zeit zu Zeit, und zwar ebenfalls nach Maafsgabe der Materialien noch besondere Beilagen, die bestimmt sind, merkantilische Gegenstände, Pflanzenverzeichnisse, Ankündigungen, Anzeigen und andere Buchhändler-Nachrichten aufzunehmen, in so fern sie franco eingeschickt und zugleich die gewöhnlichen Einrückungsgebühren von 1 Kreuzer für die gedruckte Zeile beigelegt oder angewiesen werden.

Die Versendung der Flora geschieht wöchentlich durch die hiesige K. B. Postamts-Zeitungsexpedition und können dieserhalb die Bestellungen bei derselben durch sämmtliche auswärtige Postämter gemacht werden. Sechswöchentliche Versendung in halben Quartalheften geschehen durch die löbl. *Riegel*- und *Wiesner*ische Buchhandlung zu Nürnberg und durch die unterzeichnete Expedition, bei welcher die Bestellungen unmittelbar oder auch durch Herrn Friedrich Hofmeister in Leipzig gemacht werden können. Der Preifs des ganzen Jahrganges beträgt 3 Rthlr. 8 Gr. sächs. oder 6 fl. rhein.

Wegen der gleichzeitig von der botanischen Gesellschaft herauszugebenden Literaturblätter sind die erforderlichen Anzeigen in Flora 1827 S. 752. und 1828 S. 184. mitgetheilt worden.

Regensburg den 28. März 1828.

Die Expedition der Flora.

An Freunde der Botanik.

Mitten im Alpengebirge der Schweiz in der Nähe des noch nie erstiegenen Tödis und der Çlariden wohnend, beschäftigte ich mich seit geraumer Zeit mit dem Studium der Botanik und mit Einsammlung der Pflanzen unserer Alpen. Da ich dieses Studium auch im gegenwärtigen Sommer fortsetze, so biete ich hiemit Freunden der Botanik meine Dienste für Einsammlung eines Herbarium Florae alpinae Helveticae an, das mit Ausschluſs der Pflanzen der Ebene nach Inhalt des unten folgenden Verzeichniſses die interessantesten Alpenpflanzen enthalten soll, und Pflanzenliebhabern, die mir ihr Zutrauen schenken wollen, unter nachstehenden Bedingungen angeboten wird.

1. Soll dieses Herbarium nach Inhalt des folgenden Verzeichniſses mit Einschluſs der zahlreichen bei uns vorkommenden Variationen des Aconitums circa 250 Alpenpflanzen enthalten, alle mit möglichster Sorgfalt getrocknet, jede besonders in einen ganzen Bogen weisses Schreibpapier eingelegt, nach Suter, Hegetschweiler und Gaudin mit dem lateinischen Namen und der Classe nach Linné benannt, in 3 Abtheilungen, jede mit einem Deckel von Pappe versehen.

2. Sollte die eine oder andere im Verzeichniſs enthaltene Pflanze im Laufe dieses Sommers nicht zu finden seyn, so darf ich hoffen, sie durch andere nicht im Verzeichniſs enthaltene seltene

Pflanzen unserer noch lange nicht vollständig ausgebeuteten Alpen ersetzen zu können.

3. Der Preis dieser Sammlung ist 1 Ducaten oder 2 Lbthlr. für jede Abtheilung, also für die ganze vollständige Sammlung von 250 Exemplaren 3 Ducaten oder 6 Lbthlr. zahlbar beim Empfange derselben im Nov. 1828. Die Frachtkosten müfsen die Abnehmer selbst tragen. Liebhaber sind gebeten; ihre Bestellungen *mit möglichster Beförderung* in frankirten Briefen abzugeben

für Norddeutschland bei Hrn. Christoph Heer Stud. Theol. auf dem Moritzkirchhof in Halle.

für Süddeutschland bei der Redaction dieser Zeitung.

für die Schweiz und Nachbarstaaten unmittelbar bei dem unterzeichneten Herausgeber.

Matt im Mai 1828.

Oswald Heer,
im Pfarrhause zu Matt, Canton Glarus in der Schweiz.

Verzeichnifs der Alpenpflanzen im obigen Herbarium.

Classis I.	Veronica bellidioides.
Callitriche minima.	— alpina.
Cl. II.	— fruticulosa.
Veronica officinalis.	— saxatilis.
— aphylla.	— serpyllifolia.
	— urticaefolia.

Pinguicula alpina.
— vulgaris.
Salvia glutinosa.

Cl. III.

Valeriana montana.
Crocus vernus.
Eriophorum triquetrum.
— alpinum.
— vaginatum.
— latifolium.
Agrostis alpina.
Poa alpina.
— vivipara.

Cl. IV.

Globularia cordifolia.
— nudicaulis.
Plantago alpina.
Asperula taurina.
Alchemilla alpina.
— pentaphyllea.

Cl. V.

Myosotis alpestris.
Aretia helvetica.
— alpina.
— alpina intermedia.
Androsace villosa.
— lactea.
— Chamaeasme.
Primula acaulis.
— longiflora.
— villosa.
— Auricula.
— integrifolia.
Soldanella alpina.
— Clusii.
Cyclamen europaeum.
Lysimachia nemorum.
Azalea procumbens.
Verbascum phlomoides.
— Lychnitis.
Campanula pusilla.
— linifolia.
— thyrsoidea.
— barbata.
— glomerata.
— cenisia.
Phyteuma globulariaefolia.
— ovata.
— betonicaefolia.
— hemisphaerica.
— elliptica.
— Michelii.
Lonicera alpigena.
— nigra.
Thesium alpinum.
Gentiana purpurea.
— punctata.
— asclepiadea.
— cruciata.
— acaulis.
— bavarica.
— nivalis.
— imbricata.
— ciliata.
Astrantia minor.
Bupleurum ranunculoides.
Phellandrium Mutellina.
Sambucus racemosa.
— Ebulus.
Tamarix germanica.

Cl. VI.

Lilium bulbiferum.
Anthericum serotinum.
— calyculatum.
Rumex digynus.

Rumex alpinus.
— glaucus.

Cl. VIII.

Epilobium rosmarinifolium.
— alpestre.
— alpinum.
Vaccinium uliginosum.
Daphne Cneorum.
Moehringia muscosa.
Polygonum viviparum.

Cl. X.

Pyrola minor.
Rhododendrum ferrugineum.
— hirsutum.
Saxifraga Aizoon.
— caesia.
— aspera.
— bryoides.
— sedoides.
— caespitosa.
— androsacea.
— oppositifolia.
— stellaris.
— rotundifolia.
— muscoides.
— aizoides.
Saponaria ocymoides.
Dianthus sylvestris.
— superbus.
Silene rupestris.
— Saxifraga.
— exscapa.
— acaulis.
Arenaria polygonoides.
Cherleria sedoides.
Sedum hispanicum.
Sedum saxatile.
— album.
— maximum.
Cerastium alpinum.
— flexuosum.

Cl. XI.

Sempervivum montanum.
— arachnoideum.
Reseda lutea.

Cl. XII.

Mespilus Chamaemespilus.
— Amelanchier.
Rosa uliginosa.
— alpina.
Potentilla argentea.
— aurea.
— grandiflora.
— caulescens.
Geum reptans.
Dryas octopetala.

Cl. XIII.

Cistus marifolius.
— Helianthemum.
Delphinium intermedium.
Aconitum Lycoctonum }
— Napellus }
— Camarum. }

Anmerk. Von diesen Aconiten gibt es eine Menge Variationen auf unsern Alpen, die in diese Sammlung kommen werden. —

Anemone hepatica.
— alpina.
— apiifolia.

Anemone narcissiflora.
Ranunculus aconitifolius.
— glacialis.
— nivalis.
— montanus.
Helleborus viridis.

Cl. XIV.

Stachys alpina.
Thymus alpinus.
Melissa Nepeta.
Bartsia alpina.
Euphrasia officinalis minima.
— salisburgensis.
Tozzia alpina.
Pedicularis verticillata.
— recutita.
— foliosa.
— tuberosa.
Antirrhinum alpinum.
Scrophularia canina.
Erinus alpinus.
Digitalis ambigua.
— lutea.
Orobanche caryophyllacea.
Linnaea borealis.

Cl. XV.

Myagrum saxatile.
Draba tomentosa.
— pyrenaica.
— nivalis.
Lepidium alpinum.
Biscutella laevigata.
Cardamine resedifolia.
Arabis alpina.
Iberis rotundifolia.
Dentaria pentaphyllos.

Cl. XVII.

Fumaria fabacea.
Polygala amara.
— Chamaebuxus.
Phaca alpina.
Astragalus campestris.
— alpinus.
— montanus.
Trifolium spadiceum.
Coronilla minima.
— Emerus.
Hedysarum obscurum.

Cl. XVIII.

Hypericum Coris.

Cl. XIX.

Sonchus alpinus.
Apargia incana.
Hieracium aurantiacum.
— villosum.
— sylvaticum.
— albidum.
— aureum.
— grandiflorum.
— hyoseridifolium.
— blattarioides.
Hippochoeris helvetica.
Serratula alpina.
Arctium personata.
Gnaphalium rectum.
— Leontopodium.
Erigeron alpinum.
— uniflorum.
Tussilago nivea.
— alba.
— alpina.
Senecio uniflorus.
Aster alpinus.
Cineraria cordifolia.

Cineraria alpina.
Inula salicina.
Arnica scorpioides.
Doronicum bellidiastrum.
Chrysanthemum Halleri.
— montanum.
— atratum.
Achillea macrophylla.
— atrata.
— moschata.
— nana.
Viola biflora.
— hirta.
— calcarata.
— montana.

Cl. XX.

Orchis globosa.
— ustulata.
— nigra.
— albida.
Ophrys myodes.
Neottia spiralis.
— repens.
Epipactis latifolia.
— nidus avis.
Cypripedium Calceolus.

Cl. XXI.

Alnus viridis.
Pinus Mughus.

Cl. XXII.

Salix reticulata.
— retusa.
— — serpyllifolia.
Empetrum nigrum.

Cl. XXIII.

Veratrum album.
Valantia cruciata.

Anzeige für Freunde der Algenkunde.

Die *Hydrophyten* oder cryptogamischen Wassergewächse, welche man so lange übersehen und erst gegen Ende des vorigen Jahrhunderts einer nähern Untersuchung werth gefunden hat, fangen auf einmal an, die Freunde der Pflanzenkunde, zu deren Gebiete man jene Gebilde noch immer gröfstentheils zählt, zu interessiren, und die Nachfragen nach denselben sind bei denen, welche sich bisher damit beschäftigten, immer häufiger und dringender geworden. Schon sind käufliche Sammlungen davon vorhanden. Hr. Advokat Jürgens in Jever hat die in seinen benachbarten Meeren und inländischen Gewässern vorkommen-

den auf eine höchst uneigennützige Art Decaden weise in's Publikum gebracht; der Würtenbergische Reiseverein hat seinen getrockneten Phanerogamen-Sammlungen auch einige Algen beigefügt — durch beide Unternehmungen scheint die Begierde nach mehrern aufgeregt zu seyn, und die an die Unterzeichneten gerichteten Wünsche lafsen vermuthen, dafs gröfsere Sammlungen, zu welchen die sämmtlichen Gewässer auf unserer Erde beisteuern würden, dem Publikum nicht unwillkommen seyn müfsten.

Wir haben uns also entschlofsen einen Versuch zu machen, wie dergleichen Sammlungen, die einen bedeutenden Kosten- Müh- und Zeitaufwand erfordern, zur Befriedigung des Publikums und der Unternehmer veranstaltet werden können, und wünschen vorläufig nur uns umzuhören, ob sich Freunde der Algen in hinlänglicher Anzahl finden werden, uns die Opfer zu erleichtern, die wir der Sache der Wissenschaft gern bringen wollen. Den Preis denken wir so billig als möglich zu stellen, so dafs die Decade, nach Art der Jürgens'schen im Allgemeinen eingerichtet, vollständig instruktive in- und ausländische *Hydrophyten* enthaltend noch nicht auf 2 Thaler in Golde zu stehen käme. Da niedrer Eigennutz uns nicht leitet, so können billige Theilnehmer sicher erwarten, nicht unbefriedigt zu bleiben.

Durch portofreie Briefe wird das südliche Deutschland dem Herrn Herausgeber der botanischen Zeitung, und auf gleiche Weise der Nor-

den an einen von uns seine vorläufige Erklärung abgeben können.

Prof. Mertens in Bremen. Pastor Fröhlich und N. v. Suhr in Schleswig.

An die Leser der botanischen Literaturblätter.

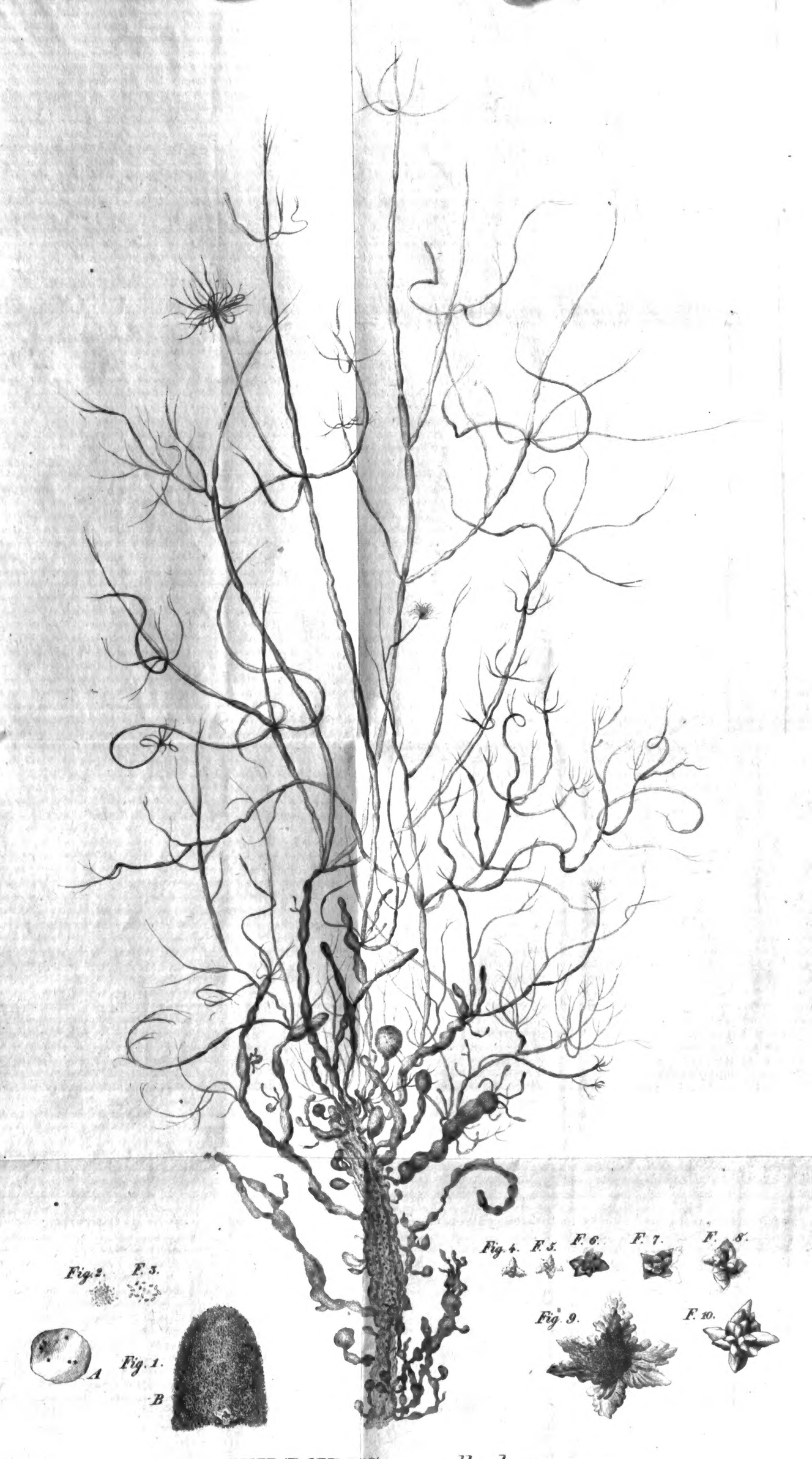
Von dem ersten Hefte der botanischen Literaturblätter sind durch die Schuld des Buchbinders mehrere Exemplare versandt worden, in welchen die dazugehörige Tabelle in folio fehlt. Diejenigen, welche ein solches Exemplar erhalten haben sollten, dürfen die Tabelle nur von ihrer Buchhandlung verlangen, da die Verlagshandlung Riegel et Wiesner in Nürnberg, sich anheischig gemacht hat, solche kostenfrei an die respectiven Buchhandlungen gelangen zu lafsen.

Die Redaction.

Buchhändler-Anzeige.

Mayer, Dr. A. F. J. C. Prof. in Bonn. Supplemente zur Lehre vom Kreislaufe I. Heft. Supplemente zur Biologie des Blutes und des Pflanzensaftes 4to. (VIII. und 80 S.) mit einer illum. Kupfertafel. Bonn 1827. bei Adolph Marcus, *cartonirt.* Preis 1 Thlr. 8 Ggr. oder 2 fl. 24 kr.

Es enthält diese Schrift zwei Abhandlungen, wovon die erste überschrieben ist: „Ueber den Crystallisationstrieb des Blutes", die zweite: „Ueber das autonomische Leben der mikroskopischen Elemente des Pflanzen- und Thier-Organismus." Wenn die erstere Abhandlung vorzugsweise dem Physiologen und dem praktischen Arzte von grossem Interesse seyn dürfte, so möchte die zweite es nicht minder seyn für den Naturforscher überhaupt und insbesondere für den Botaniker, welcher in seinem Fache nicht blofs Monographist seyn will.



HYDRURUS crystallophorus nov. spec.

Dr. Schwarz del. ad. nat.

Willmaar lith.

In Stein gravirt in der Königl. lithographischen Anstalt Stuttgart 1827.